SHOUT
SHARE
IT

1900-01

Columbia University
in the City of New York

Library

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
BHL-SIL-FEDLINK

https://archive.org/details/botaniskanotiser1900lund

COLUMBIA
UNIVERSITY
LIBRARY

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

MED BITRÄDE AF

HRR BORGE, BOHLIN, CÖSTER, ERIKSON, FREIDENFELT,
GUSTAFSSON, HEINTZE, HELLSING, HOLMBERG,
K. JOHANSSON, KAALAAS, KROK, LINDROTH,
NEUMAN, HERM. NILSSON, NYMAN,
SKOTTSBERG, VESTERGREN M. FL.

UTGIFNE

COLUMBIA UNIVERSITY
LIBRARY

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Med 42 figurer i texten och 2 taflor.

LUND,
PÅ UTGIFVARENS FÖRLAG,
1900.

0684

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1900.

INNEHÅLL.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under lärda sällskap!)

Sid.

Borge, O., Schwedisches Süsswasserplankton . . . . . 1.
Bohlin, K., Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform . . . . 161.
Cöster, B., Några meddelanden om hybrider af släktet *Epilobium* . . . . 267.
Erikson, J., Om *Sorbus scandica* (L.) Fr. × *Aucuparia* L. . . . . 201.
Freidenfelt, T., Studier öfver örtartade växters rötter . 209.
Gustafsson, J. P., Två svenska *Alopecurus*-former . . . 103.
Heintze, A., Tre nya, skånska former. . . . . 279.
Hellsing, G., *Cassandra calyculata* funnen i Sverige . 55.
Holmberg, O. R., Botaniska anteckningar . . . . . . 67.
Johansson, K., Några bidrag till Dalarnes flora . . . 261.
Kaalaas, B., *Trichostomum arcticum* nov. sp. . . . . . 257.
Lindroth, J. I., Mycologische Notizen. . . . . 241.
—, Om *Æcidium Trientalis* Tranzsch . . . . 193.
Neuman, L. M., *Utricularia intermedia* Hayne × *minor* L. . . . . 65.
Nilsson, N. H., Några anmärkningar beträffande bladstrukturen hos *Carex*-arterna . . . . 225.
—, Om de subarktiska *Poa*-arterna vid Lenafloden . . 97.
—, Om några *Carex*-former . . . . 237.
Nordstedt, O., Lokaler för några skandinaviska växter i Lunds universitetsherbarium . . . . 113.
—, Sandhems flora. 1--3 . . . . 75, 159, 273.
Nyman, E., Botaniska excursioner på Java . . . 117, 181.
Skottsberg, C., *Viola*-former från Ösel . . . . 50.
Vestergren, T., Verzeichnis nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti", Fasc. VII–X . . . . 27.

Lärda sällskap.

(Se äfven under Original-referat!)

Biologisk Selskab i Kristiania 116, 122, 191, 208, 281.
Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 49, 101.

323867

Juel: Om apogamien hos *Balanophora* jämförd med *Antennaria alpina* 102. Kjellman: Organografiska meddelanden 107. Sernander: Hvetets äldre historia 101. Vestergren: Byggnaden hos *Hymenella Arundinis* Fr. 49).
Botaniska sällskapet i Stockholm 100, 282.
Fysiografiska sällskapet 95, 208, 2 .
Lunds botaniska förening 97.
Societas pro fauna et flora fennica 140, 180.
Vetenskapsakademien 44, 94, 100, 180, 208, 282.
Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg 47, 224.
Vetenskapssocieteten 95.
Videnskabsselskabet i Kristiania 141, 208.

Literaturöfversigt.

Andersson, G. och Hesselman, H., Bidrag till kännedomen om Spetsbergens och Beeren Eilands kärlväxtflora 238.
Ascherson, P. und Græbner, P., Flora des Nordostdeutschen Flachlandes 87.
—, —, Synopsis der mitteleuropäischen Flora 8—17, 89, 185.
Beyer, R., Ueber einige bisher noch unbekannte oder wenig beachtete Formen in der Gattung *Luzula* 93.
Bryhn, N., Enumerantur musci, quos in valle Norvegiæ Saetersdalen observavit 136.
Clautriau, G., Nature et signification des alcaloides 280.
Dyring, J., Junkersdalen og dens flora 272.
Dörfler, J., Jahreskatalog pro 1900 der Wiener botanischen Tauschanstalt 83.
Engler, A., Das Pflanzenreich 225.
Hagen, T., Musci Norvegiæ borealis 137.
Hirn, K. E., Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen 256.
Janczewski, E. de, Sur la pluralité de l'espèce dans le groseillier à grappes cultivé 127.
Johansson, K., Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi, grundade på en kritisk behandling af dess kärlväxtflora 84.
Kamienski, Fr., Sur une espèce d'*Utricularia* nouvelle pour la flore du pays (Galicie) 81.
Kindberg, N. C., Nya bidrag till Vermlands och Dals bryogeografi 136.
Krasan, F., Untersuchungen über die Variabilität der steirischen Formen der *Knautia silvatica-arvensis* 129.

Kükenthal, G., Die *Carex*-vegetation des aussertropischen Südamerika. 132.
—, Die Hybriden der *Carex cæspitosa* L. und der *Carex stricta* Good. 122.
Lindberg, H., Bidrag till kännedomen om de till *Sphagnum cuspidatum*-gruppen hörande arternas utbredning i Skandinavien och Finland. 135.
Lindman, C. A. M., Vegetationen i Rio Grande do Sul. 140.
Meddelanden af Societas pro fauna et flora fennica. II. 25. 255.
Meister, Fr. Beiträge zur Kenntiss der europäischen Arten von *Utricularia*. 158.
Postunack, S., Contribution à l'étude chimique de l'assimilation chlorophyllienne. 88.
Scholz, J. G., Ueber das Artenrecht von *Senecio erraticus* Bertoloni und *S. Barbaræifolius* Krocker. 133.
Tedin, H. och Witt, H., Botanisk-kemisk undersökning af 42 nästan uteslutande nya ärtformer. 91.
Toni, G. B. e Forti, A., Contributo alla conoscenza della flora del lago Vetter. 48.
Vries, H. de, Das Spaltungsgesetz der Bastarde. 187.

Svensk botanisk literatur 1899 (af Th. Krok). 145.

Smärre notiser.

Anslag. 26.
Botanisk kongress. 91. — Bytesföreningar. 95.
Dactylus Aschersoniana Græbner. 92. — Dansk expedition till Ostgrönland. 191. — Döde: Hult. 45. Kierskou. 95. Lindberg. 47. Lindeberg. 142. Lübeck. 180. Nyman. 189. Planander. 180. Winslow. 26. — Döde utländska botanister 1899. 46.
En *Carex* form. 280. — Exsiccater. 66.
Fosforiter och kulturväxter. 66. — Färgen på frukterna hos *Sambucus nigra*. 64. Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högskolor, högre och 5-klassiga allm. läroverk, seminarier m. fl. vårterm. 1900. 109.
Giftig växt. 96.
Inköpt herbarium. 191.
Jungermania Blyttii. 224.
Myosotis sylvatica. 143.
Nya svenska *Rosæ*. 280.
Regler för bibliografi och publikation. 64. — Regnellska stipendiet. 208. — Reseanslag i Norge 1899. 79, 179. — Reseanslag och resande botanister. 142.

Utnämnd. 26. 48.
Äggcell med flere kärnor. 96.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Aecidium Convallariæ 193, Prunellæ 28, Sceptri 164, sanguinolentum 155, Trientalis 193. Agrostis vulgaris 74. Alopecurus geniculatus × pratensis 104, genic. × ventricosus 106. Antennaria alpina 102. Atriplex patulum f. falcatum 86.

Barbula convoluta v. filiformis 138.

Calamagrostis purpurea × neglecta 90. Carex-arter 132, 225 o. f., C. cæspitosa och stricta-hybrider 122 o. f., C. ampullacea × vesicaria 237, festiva 133, filiformis × paludosa 237, limosa v. subalpina 274. Cassandra calyculata 55. Catharinea undulata v. rivularis 137. Cerastium alpinum v. cæspitosum 240. Chenopodium album v. lanceolatum 86. Cintractia arctica 30. Coelosphærium Nægelianum 10. Cratægus monogyna f. subdigyna 85. Cronartium Pedicularidis 150. Cynodontium polycarpum v. lævifolium 138, strumiferum v. scabrior 138.

Dactylus Aschersoniana 92, 186. Dicranum angustum v. fertilis 138. Diaporte idæicola 30. Diplodia asterigmatica 31. Dothidella Laminarieæ. 32.

Eleocharis acicularis 107. Encalypta mutica 139. Entyloma Henningsianum 32. Epilobium hirsutum × roseum 268. Erodium cicutarium v. crassicaule 85. Euphrasia fennica f. albiflora 83, stricta f. procumbens 85.

Fraxinus excelsior 107. Fusarium osiliense 33.

Galeopsis Ladanum f. globosa 84. Galium boreale f. litorale 84, Mollugo ff. 279, palustre ff. 113. Gentiana Suecica f. elatior 83. Grimmia subcurvula 136. Gyroweisia tenuis v. compacta 138.

Haplobasidion Thalictri 34. Hvete 101. Hymenella Arundinis 49.

Juncus ranarius 87. Jungermania Blyttii 228.

Knautia silvatica—arvensis 129. Koeleria albescens 185.

Lappa officinalis f. congesta och divaricans 84. Leontodon autumnalis v. coronopifolius 84, v. procumbens 84. Luzula multiflora v. alpestris 93, v. flexuosa 94. Lycopus europæus f. procumbens 84.

Melampyrum pratense f. subprocumbens 85. Montia lamprosperma 87. Myosotis silvatica 142.

Najas tenuissima 255.

Odontites rubra f. tescaria 85. Oligotrichum incurvum v. ambigua 137. Orthotrichum cupulatum v. lurida 138, mitigatum 138. Ovularia destructiva 35.

Pediastrum simplex 4. Philonotis media 136. Picea Abies f. tabulæformis 86. Pisum 91. Plantago maritima f. lanigera 85. Poæ, subarktiska 97. Polygala amara v. alpestris 263. Polygonum amphibium 72. Potamogeton lucens 108. Potentilla minor f. erythrodes 86. Pulsatilla pratensis f. glabrescens 85. Pulsatilla vulgaris 70. Puccinia Crepidis-Sibiricæ 159, Lysimachiæ 165. Pyrenopeziza osiliensis 40.

Rhabdospora Cervariæ 44. Ribes rubrum auct. 127, Grossularia f. incisa 279. Rumex hæmatinus 256.

Sagina maritima f. brachyphylla 71. Scleranthus annuus × perennis 72. Schistidium angustum 138, apocarpum v. irregularis 138. Scrophularia nodosa f. laciniata 84. Sedum album f. 273. Senecio erraticus 133, vulgaris f. laxa 84. Sorbus Aucuparia × scandica 201. Staurastrum brachiatum 19, paradoxum β longipes f. 6.

Taraxacum croceum 239, phymatocarpum 113. Tetraëdron limneticum 5. Tilia vulgaris f. trifida 70. Tilletia flectens 42. Trichostomum arcticum 257. Triglochin maritimum f. falcatum 86.

Uredo Ammophilæ 42. Urocystis Fischeri β littoralis 43. Utricularia-arter 81, 158, intermedia × minor 65.

Webera cruda v. alpina 139 Woodsia-arter 161 o. f.

Valerianella Morisonii v. dasycarpa 67, olitoria v. dasycarpa 67. Veronica Anagallis × aquatica 68, aquatica f. subeglandulosa 68, persica f. calycida 86, polita 85. Violaformer 50 o. f.

Uppmaning.

Som till undertecknads förfogande ställts ett par "Samlingar till Västergötlands flora" med uppmaning att efter dem utarbeta en "Förteckning öfver Västergötlands fanerogamer och kärlkryptogamer" utan diagnoser, men med bifogade växtställen, ställes till de Herrar Botanister, som äga anteckningar till detta landskaps flora och vilja bidraga därtill, att förteckningen må blifva möjligast fullständig, en vördsam uppmaning att insända bidrag under adress *Lugnås* före den 1 april 1901.

Lugnås i december 1900.
Aug. Rudberg,
v. kontraktsprost.

Uppmaning.

Undertecknad, som är referent af svensk botanisk literatur (med undantag af mossor och sötvattensalger) i *Botanisches Jahresbericht*, anhåller att de, som vilja hafva sina arbeten refererade däri, behagade sända ett exemplar till

D:r A. Y. Grevillius,
Landwirthschaftliche Versuchstation,
Kempen am Rhein.

Schwedisches Süsswasserplankton.

Von O. Borge.

Ich gebe hier die von mir bei der Untersuchung des Pflanzenplanktons einiger schwedischen Binnenseen gewonnenen Resultate.

Im Valloxensee fischte ich mehr als ein Jahr lang regelmässig etwa alle vierzehn Tage. Ich benütze die Gelegenheit, Herrn Kand. *P. A. Roman*, der nach meiner Abreise von Upsala im Sommer 1897 die Fänge ausführte, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Ausserdem habe ich Herrn *Roman* auch für die Probe aus dem Bodarnesee zu danken.

Die den übrigen Seen entnommenen Proben sammelte ich — mit Ausnahme derjenigen vom Trehörningen — gelegentlich einer Reise in die Küstengegend des Bottnischen Meerbusens, die ich gütigst unterstützt von der K. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, im Sommer 1897 unternahm.

Die in den Proben enthaltenen Diatomaceen, Flagellaten und Dinoflagellaten sind von Herrn Professor *P. T. Cleve*, die Rotatorien von Herrn Dozent *L. Jägerskiöld* bestimmt worden, wofür ich den genannten Herren meinen Dank sagen möchte, der auch Herrn Professor *G. Lagerheim* ausgesprochen sei, auf dessen Laboratorium ich meine Untersuchungen teilweise vornahm und dem ich für gütige Hülfe verbunden bin.

Was die von mir teils in der Tabelle teils beim Verzeichniss der Arten angewendeten Zeichen betrifft, so bedeuten r selten, + vereinzelt, c ziemlich häufig, cc häufig, ccc massenweise. Ein auf der Tabelle pag. 8—9 unterstrochenes Zeichen hat zu bedeuten, dass die betreffende Art unter dem betreffenden Datum die Hauptmasse des pflanzlichen Planktons bildete.

1. *Valloxensee.*

Der See liegt c:a 20 km südlich von Upsala; seine grösste Länge beträgt 4—5, seine grösste Breite c:a 2 km.

In der Zeit vom 10. Oktober 1896 bis zum 23. Dezember 1897 fischte ich ziemlich regelmässig alle vierzehn Tage. Im Winter 1896—97 war der See vom 15. Nov. bis 24. April mit Eis bedeckt; im Herbst 1897 gefror er am 27. November. Im Herbst des Jahres 1896 verschwand das Pflanzenplankton gegen Ende Dezember und trat erst gegen Ende April 1897 wieder auf.

Unter den verschiedenen Pflanzengruppen spielten die Chlorophyceen, obwohl im ganzen Laufe der Vegetationsperiode und formenreicher auftretend als die andern Gruppen, doch niemals eine wesentliche Rolle bei der Zusammensetzung der Proben. Im ersten Teile der Vegetationsperiode, d. h. von Ende April bis Ende Juni, bildeten Diatomaceen den Hauptbestandteil des Phytoplanktons, und zwar in erster Linie *Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs und, gegen das Ende dieses Zeitraums, *Tabellaria fenestrata β asterionelloides* Grun. Dann wogen von Anfang Juli bis Mitte Oktober Cyanophyceen und *Ceratium* vor. *Aphanizomenon flos aquæ* (L.) Ralfs und *Ceratium hirudinella* Müll. waren während dieser Monate die Hauptorganismen des Phytoplanktons. Gegen das Ende der Vegetationsperiode traten zwar reichlich Cyanophyceen auf, dominierend in den Proben aber war von Ende Oktober an *Asterionella formosa* Hass.

Wir haben also im Valloxensee: Im ersten Teile der Vegetationsperiode ein *Melosira*plankton, im mittleren ein *Aphanizomenon* — und *Ceratium*plankton und im letzten Teile ein *Asterionella*plankton.

Ich gehe nun zur Erwähnung der einzelnen Arten und ihres Auftretens über.

Chlorophyceæ: *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Bréb. In der Probe vom 29. September selten.

Als Planktonorganismus [1]) bekannt aus: Schweden (Wetternsee), Dänemark, Deutschland, Böhmen, der Schweiz, Italien und von den Hawaii-Inseln.

Coelastrum sphaericum Näg. war selten in zwei Proben (24. Mai und 5. Juli).

Als Planktonorganismus bekannt aus Mitteldeutschland und der Schweiz.

C. microporum Näg. trat im Oktober und November 1896 selten auf.

Als Planktonorganismus aus Schweden (Wetternsee), Nord- und Mitteldeutschland erwähnt.

C. pulchrum β intermedium Bohlin, Die Alg. d. erst. Regnell'schen Exp. I, p. 35, T. 2, Fig. 16, 17 (Bih. K. Sv. Vet.-Ak. Handl. Bd. 23, afd. 3, N:o 7. Stockholm 1897). Trat selten auf in den Proben vom 18. August und 29. September.

Als Planktonorganismus bekannt aus Sachsen, vom Altrhein und vom Wakatipu-See auf Neu Seeland.

C. reticulatum (Dang.) Lemmerm. Das Phytoplankton der sächs. Teiche. (Plöner Forsch. ber. Teil 7, p. 18). Zeigte sich als Seltenheit in der Probe vom 7. Juni.

Als Planktonorganismus verzeichnet aus Sachsen und vom Victoria Njansa.

Pediastrum clathratum (Schröt.) Lemmerm. (Tab. nostr. Fig. 1) fand sich regelmässig, aber niemals in grösserer Anzahl, während der ganzen Vegetationsperiode.

Als Planktonform verzeichnet vom Müggelsee bei Berlin, aus Sachsen, vom Victoria Njansa und vom Njassasee.

P. simplex Mey. ist als Planktonorganismus bekannt von mehreren Orten Nord- und Mitteldeutschlands, sowie vom Balaton See.

---

[1]) Im Folgenden wird nur die Verbreitung der Planktonorganismen in Binnenseen erwähnt.

Ich habe die von mir beobachteten Formen der Art Lemmermanns unterstellt, obwohl es mir nicht feststeht, dass diese von P. simplex Mey. zu trennen ist.

Für die von mir gefundenen Exemplare habe ich folgende Masse verzeichnet:

Long. cell. peripher. 32.5—36,5—36.5—41,5—45,5—47—48 μ.
Lat. » » ad bas. 14 —17 —21 —19,5—19,5—27—26—25 μ.
Long. spin. » » 26 — 32 —36 μ.
Lat. » » » ad bas. 6,5— 6,5— 9 μ.

Die Membran war glatt, nur bei einigen Exemplaren der Form Fig. 1, e erschien sie fein punktiert; doch tritt diese Form seltener auf als die übrigen.

P. Boryanum (Turp.) Menegh. erschien von Ende April bis Mitte November regelmässig, wenn auch nie in grösserer Anzahl, in allen Proben.

— — *β granulatum* (Kütz.) A. Br. findet sich verzeichnet für die Proben vom 10. und 24. Mai sowie 15. Oktober, kam aber vielleicht auch noch in andern Proben vor.

P. Boryanum und Formen desselben sind als Planktonorganismen bekannt aus: Schweden (Wetternsee), Jütland, Deutschland, Böhmen, der Schweiz, Ostfrankreich und Norditalien.

P. duplex Mey. zeigte sich im Juni und der ersten Hälfte des Juli, verschwand in der zweiten Julihälfte völlig aus den Proben, um sich von September bis November wieder regelmässig in diesen einzufinden.

Als Planktonorganismus bekannt aus: Schweden (Wetternsee), Jütland, Nord- und Mitteldeutschland, vom Bodensee, aus der Schweiz, dem Balatonsee.

— — *β clathratum* A. Br. et *γ reticulatum* Lagerh. fanden sich regelmässig von Ende April bis Ende November, im Juni und zu Anfang Juli ziemlich häufig. Zwischen beiden Varietäten erschienen zahlreiche Übergangsformen, die eine Unterscheidung oft unmöglich machten. Aus diesem Grunde habe ich beide gemeinsam aufgeführt.

β clathratum ist als Planktonorganismus angegeben für das nördl. und mittlere Deutschland, die Schweiz, den Balatonsee, den Kaukasus, Oahu.

Für *γ* reticulatum gilt dasselbe von Plön, vom Müggelsee, von Sachsen, vom Balatonsee, Victoria Njansa und von Oahu.

Kirchneriella obesa West zeigte sich ein paarmal als Seltenheit in den Proben.

Sie wurde von Lemmermann als Planktonform aus dem Wakatipusee (Neu Seeland) angegeben.

Tetraëdron trigonum (Næg.) Hansg. trat in der Probe vom 18. August als seltene Erscheinung auf.

Bis jetzt nicht als Planktonorganismus aufgeführt.

T. limneticum n. sp. Tab. nostr. Fig. 2. Cellulis tetragonis marginibus repandis, angulis in brachiis productis; brachiis ad basin 8—10 μ crassis apicem versus attenuatis, apice dichotomis; lobulis ultimis apice biaculeatis; diam. max. 65—70 μ.

Alle beobachteten Exemplare zeigten konstant die selbe Form.

Am nächsten kommt die Art Polyedrium lobulatum v. brachiatum Reinsch, hat aber viel längere und schmälere Fortsätze, die überdies nie in einer Ebene liegen. Vergl. auch P. gracile Reinsch, dessen vier Fortsätze indessen doch immer in einer Ebene zu liegen scheinen.

Die Art fand sich als Seltenheit in einigen wenigen Proben.

Dictyosphærium pulchellum Wood trat nur in ein paar Proben auf, und dann als Seltenheit.

Als Planktonorganismus verzeichnet für Nord- und Mitteldeutschland, Norditalien, den Njassasee und die Chatam-Inseln.

Oocystis spec. Tab. nostr. Fig. 3. Crass. fam. 35—36 μ; long. cell. 15—17 μ, crass. 11—13 μ. Cellulis solitariis vel 4 in familiis consociatis. Membrana cellulæ tenui apice non incrassata.

Ich traf sie in wenigen Exemplaren in der Probe vom 22. Juni.

Als Planktonorganismen sind folgende Oocystisarten bekannt: O. lacustris Chod. (Norwegen [Fäforvand], Sachsen, Schweiz, Ostfrankreich, Norditalien); O. Marsonii Lemmerm. (Schweden [Wetternsee], Mitteldeutschland); O. Nægelii A. Br. (Schweden [Wetternse], Plönersee, Neuschateller See, Balatonsee); O. solitaria Wittr. (Plönersee, Altrhein, Balatonsee).

Botryococcus Braunii Kütz. trat regelmässig, wenn auch nie in grösserer Anzahl, während der ganzen Vegetationsperiode auf.

Als Planktonorganismus bekannt aus Südschweden, Deutschland, der Schweiz, Ostfrankreich, Böhmen, der Tatra, Norditalien, England (Insel Mull), dem Kaukasus, den Azoren, den Chataminseln dem Wakatipu-See (Neu Seeland).

Closterium limneticum Lemmerm. zeigte sich in ganz geringer Individuenzahl in der Probe vom 7. Juni.

Als Planktonwesen bis jetzt nur von Plön bekannt.

C. aciculare West trat als Seltenheit in der Probe vom 2. November 1896 auf.

Als Planktonform bekannt vom Altrhein, Genfer-und Balaton-See.

Staurastrum gracile Ralfs war nur in einigen Proben, besonders von Mai bis Juli, aber stets nur selten, zu finden.

Als Planktonorganismus bekannt aus Nord—und Mitteldeutschland, der Schweiz, England (Insel Mull), sowie dem Kaukasus. Ausserdem einige seiner Varietäten vom Victoria Njansa.

S. paradoxum Mey. zeigte sich in ganz geringer Anzahl in den Proben vom 22. Juni und 5. Juli.

Als Planktonorganismus angegeben für Schweden (Lule Lappmark und Wetternsee), Sachsen und den Balatonsee.

— — *β longipes* Nordst. forma apicibus semicellularum biundulatis, lateribus biundulatis, brachiis longioribus. Long. cell. s. brach. 26—29 μ, c. brach. 78—91 μ; lat. c. brach. 78—91 μ. Tab. nostr. Fig. 4.

War im Juni und Anfang Juli spärlich in den Proben vertreten. Unsere Form weicht von der Form Nordstedt's einmal durch die gewöhnlich viel beträchtlichere Länge der Arme, sodann dadurch ab, dass die Zellhälften am Scheitel eingebuchtet, die ausserdem stärker divergierenden Seiten mit zwei Ausbuchtungen versehen erscheinen. Bei allen von mir beobachteten Individuen waren die Zellhälften zweiarmig und wiesen die Arme an der Spitze nur drei Stacheln auf.

Cyanophyceæ: *Lyngbya limnetica* Lemmerm. erschien vom Monat Juli an regelmässig in allen Proben, ziemlich häufig in der Mitte des September.

Als Planktonform schon früher verzeichnet aus Schweden (Wetternsee), Jütland, Holstein und den Chataminseln.

Anabæna flos aquæ (Lyngb.) Bréb. Sie trat vom Juni an regelmässig, mitunter häufig, in allen Proben auf. (Fig. A).

Verzeichnet für das Plankton von: Schweden, Dänemark, Russland, Schottland, Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Norditalien, der Kaukasus, Nordamerika (Madison Lakes in Wisconsin), Java.

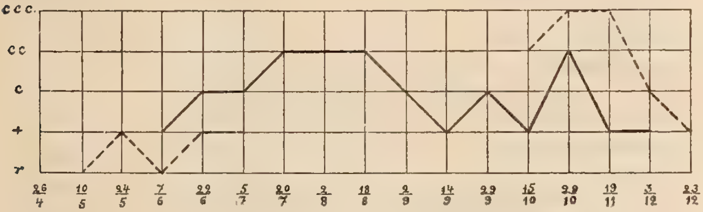


Fig. A. ——— *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb.
- - - - *Asterionella formosa* Hass.

A. circinalis Rab. war von Ende Mai bis Mitte Oktober regelmässig, doch nie in grosser Anzahl, in allen Proben zu finden.

Als Planktonorganismus bekannt aus Schweden, Dänemark, Deutschland, Böhmen, Russland, der Schweiz, Frankreich und Norditalien, Nordamerika.

Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs et *β gracile* Lemmerm.

Die Hauptart kam regelmässig von Juni bis zum Ende der Vegetationsperiode in allen Proben vor und

Übersicht über das Phyto-

	1896					
Der See gefroren $^{15}/_{11}$96—$^{24}/_{4}$97 u. vom $^{27}/_{11}$1897	$^{13}/_{10}$	$^{2}/_{11}$	$^{19}/_{11}$	$^{2}/_{12}$	$^{1}/_{12}$	$^{5}/_{1}$
Scenedesmus quadricauda						
Coelastrum sphæricum						
C. microporum	r	r				
C. pulchrum β intermedium						
C. reticulatum						
Pediastrum clathratum	+	r				
P. Boryanum + v. granulatum	c	+	r			
P. duplex	r	r				
P. „ *β clathratum + γ reticulatum*	c	+				
Kirchneriella obesa		r				
Tetraëdron trigonum						
T. limneticum						
Distyosphærium pulchellum	r	r				
Oocystis spec						
Botryococcus Braunii	r	r	r			
Closterium limneticum						
C. aciculare		r				
Staurastrum gracile	r					
S. paradoxum						
S. „ *β longipes* f.						
Lyngbya limnetica		r				
Anabana flos aquæ	cc	r		r		
A. circinalis						
Aphanizomenon flos aquæ + v. gracilis	$\underline{\text{ccc}}$	r				
Coelosphærium Nægelianum						
Chroococcus spec						
Clathrocystis æruginosa + f. *major*	c	c	+	r		
Asterionella formosa	+	$\underline{\text{c}}$	$\underline{\text{c}}$	$\underline{\text{c}}$	+	
Fragilaria capucina						
Melosira granulata	+	r	r		r	
Synedra crotonensis	c	c	+	r		
Tabellaria fenestrata v. *asterionelloides*	r	c	c	+		
T. flocculosa						
Atheya Zachariasii						
Dinobryon stipitatum						
Mallomonas Fresenii		r				
Ceratium hirudinella						
Peridinium tabulatum						
Codonella lacustris		r				

plankton des Valloxensees.

1897																	
12/4	26/4	10/5	24/5	7/6	22/6	5/7	20/7	2/8	18/8	2/9	14/9	29/9	15/10	29/10	19/11	3/12	23/12
												r					
			r			r											
									r			r					
				r													
	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+		r	
	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	c	+	r		
				r	+	+				+		r	+	c	r		
	r	+	+	c	c	c	+	+	+	+	+	+	+	+	r		
			r												r		
									r								
				r	r			r						r	r		
					r												
					r												
	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	
				r													
			r	r	r	r						r					
					r	r											
				r	r	r											
						r	r	+	+	+	c	+	+	c	+	+	
				+	c	c	cc	cc	cc	c	+	c	+	cc	+	+	
			+	+	+	r	+	+	+	r	r	+	r				
				+	c	cc	ccc	ccc	cc	ccc	ccc	ccc	ccc	cc	+	+	
								r			r	+	c	+			
														r	r	r	
	+	c	cc	cc	cc	cc	cc	cc	ccc	c	c	c	c	cc	c	+	
		r	+	r	+	+							cc	ccc	ccc	c	+
	r	r	r														
	r	cc	ccc	cc	+	cc	+	r	c	r	+	c	+	c	r	r	
			r	r	+	+	+					r		r		r	
		r	+	+	cc	+	+										
			r														
			r														
			+	c	c												
			r			r											
		r	+	+	c	cc	c	ccc	ccc	ccc	c	+	r	r			
												r					
												r		r			

erschien massenweise von Ende Juli bis Mitte Oktober. In den Proben vom 20. Juli, 2. August, 14. und 29. September sowie 15. Oktober stellte sie im Verein mit Ceratium hirudinella das Hauptcontingent des Planktons dar. Die Varietät gracilis ist verzeichnet für die Proben vom 18. August bis zum 29. Oktober, sowie in der vom 3. Dezember, fand sich möglicherweise aber ausserdem noch spärlich in einigen weiteren Proben. (Fig. B).

Die Hauptart wird genannt als vorkommend im Plankton von Schweden, Finnland, Dänemark, England, Deutschland, Norditalien, Österreich, Frankreich, des Balatonsees, Nordamerika. Die Varietät gracilis ist seither nur bekannt aus dem grossen Waterneverstorfer Binnensee in Holstein.

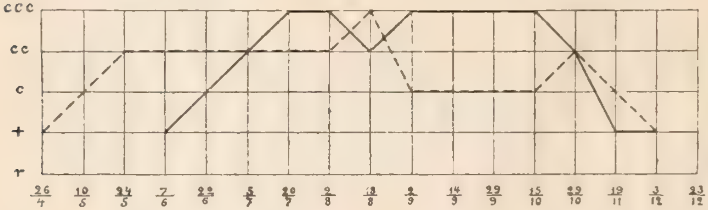


Fig. B. ——— *Aphanizomenon flos aqunæ* (L.) Ralfs.
- - - - *Clathrocystis æruginosa* (Kütz.) Henfr.

Coelosphærium Nægelianum Unger zeigte sich in der Probe vom zweiten August sowie in den Fängen vom 14. September bis 29. Oktober.

Als Planktonorganismus ist die Form bisher nur vom Müggelsee bei Berlin verzeichnet.

Da mir Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung kamen, teile ich auf Tab. nostr. Figur 5 eine Abbildung der von mir beobachteten Form mit. Die Kolonieen waren von mächtigen Schleimhüllen umgeben, mehr oder weniger kugelförmig und hohl. Die Zellen waren eiförmig und, das schmale Ende nach innen, peripherisch angeordnet. Diam. fam. sine muc. 65—98 μ; long. cell. 6—7 μ, lat. max 3—4 μ.

Nach Leitgeb ("Über Coelosph. Nägelianum") soll diese Form ovale Zellen haben; betrachtet man indess seine Figuren näher, so findet man doch auch hier einige Zellen eiförmig gezeichnet.

Chroococcus spec. fand ich, stets nur in geringer Anzahl, in den Proben von Ende Oktober bis Anfang Dezember.

Die Zellen waren hell blaugrün und massen (ohne Schleimhülle) 4—5 μ im Durchmesser.

Als Planktonorganismen sind folgende *Chroococcus*-Arten bekannt: *C. limneticus* Lemmerm. (Schweden [Wetternsee], Nord- und Mitteldeutschland); *C. minutus* (Kütz.) Näg. c. ff. (Norddeutschland, Schweiz, Savoyen, Norditalien); *C. turgidus* (Kütz.) Näg. (Plön).

Clathrocystis æruginosa (Kütz.) Henfr. fand sich regelmässig mehr oder meniger hänfig in allen Fängen der ganzen Vegetationsperiode, ja erschien massenweise in der Probe vom 18. August. Sie trat in zwei Formen auf, einer grösseren (6—7 μ im Diam.) und einer kleineren, ungefähr halb so grossen. (Fig. B.)

Als Planktonform bekannt aus: Schweden, Jütland, Deutschland, England, der Schweiz, Böhmen, dem Balatonsee, dem Njassasee, Ostindien, Nordamerika (Madison Lakes in Wisconsin), Australien.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. Ihr Erscheinen erfolgte in zwei Perioden; in der ersten, d. h. von Mai bis Anfang Juni, zeigte sie sich nicht in bedeutenderer Anzahl; in der zweiten, d. h. von Mitte Oktober bis zum Ende der Vegetationsperiode, trat sie in grossen Mengen auf und bildete von Ende Oktober an die Hauptmasse des Planktons. (Fig. A.)

Als Planktonorganismus verbreitet in Südl. Norwegen, Schweden (Lule Lappmark und Wetternsee), Deutschland, der Schweiz, Nord- und Mittelitalien, England (Insel Mull), Nordamerika.

Fragilaria capucina Desm. war vom Beginn der Vegetationsperiode bis Ende Mai als Seltenheit in den Proben anzutreffen.

Als Planktonform bekannt aus: Südl. Norwegen, Nord- und Mitteldeutschland, der Schweiz, Norditalien und dem Balatonsee.

Melosira granulata (Ehrenb.) Ralfs war regelmässig während der ganzen Vegetationsperiode vorhanden. Von Mai bis Anfang Juni bildete sie die Hauptmasse des Planktons. Fig. C.

Als Planktonform verzeichnet aus südl. Norwegen, Schweden (Wetternsee), Nord- und Mitteldeutschland, der Schweiz, dem Wakatipu-See (Neu Seeland).

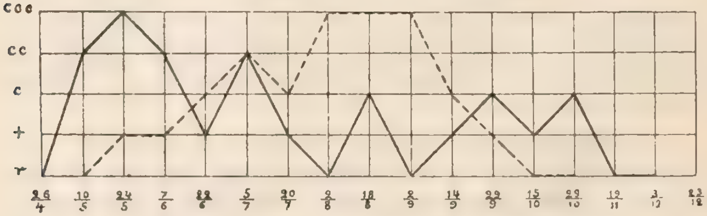


Fig. C. —— *Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs.
- - - - *Ceratium hirudinella* Müll.

Synedra crotonensis Kitton fand sich in den Proben bis zum 2. Dezember 1896; dann wieder in denen vom 28. Mai bis 20. Juli, sowie vom 29. September, 29. Oktober und 3. Dezember 1897.

Als Planktonorganismus bekannt aus Schweden (Wetternsee), Nord- und Mitteldeutschland, der Schweiz, Savoyen, Nord- und Mittelitalien und dem Eriesee.

Tabellaria fenestrata β asterionelloides Grun. war von Mai bis Juli meist sparsam in den Proben vertreten, in der Probe vom 22. Juni dagegen so reichlich, dass sie das Gros des Planktons bildete. Sie findet sich dann ferner noch verzeichnet in den Proben von 1896, sogar noch Anfang Dezember, ja als häufig im November, eigentümlicherweise aber kein einziges Mal im Herbst 1897.

Als Planktonorganismus bekannt aus südl. Norwegen, Schweden (Lule Lappmark und Wetternsee), Westpreussen und Sachsen.

T. flocculosa (Roth) Kütz. war in der Probe vom 24 Mai, doch nur selten, vorhanden.

Als Planktonform genannt aus: südl. Norwegen, Schweden (Lule Lappmark und Wetternsee), Nord- und Mitteldeutschland, Riesengebirge, dem Bodensee, der Schweiz, Ostfrankreich und Norditalien.

Attheya Zachariasii Brun war in der Probe vom 24. Mai selten enthalten.

Bekannt als Planktonform aus: südl. Norwegen, Schweden (Wetternsee), Russland (Bologoje-See), Deutschland.

Flagellatæ: *Dinobryon stipitatum* Stein trat zu Ende Mai und im Juni ziemlich reichlich in den Proben auf.

Als Planktonform bekannt aus Schweden (Wetternsee), Finnland, Russland, Nord- und Mitteldeutschland, der Schweiz, Norditalien, Savoyen.

Dinoflagellatæ; *Mallomonas Fresenii* S. Kent war in einigen Proben selten enhalten.

Ceratium hirudinella Müll. erschien von Mai bis Oktober regelmässig in den Proben und war von Juli bis Anfang November der Hauptorganismus des Planktons. Im ersten Teil des August teilte es sich mit Aphanizomenon flos aquae in die Herrschaft. Fig. C.

Als Planktonform gefunden in Norwegen (Mjösen) Schweden (Wetternsee), Finnland, Jütland, Deutschland, Ost-Frankreich, der Schweiz, Norditalien, Böhmen, Österreich, Ungarn, der Türkei und dem Kaukasus, Nordamerika, Australien.

Peridinium tabulatum (Ehrenb.) Cl. Lachm. zeigte sich selten in der Probe vom 29. September.

Als Planktonorganismus gefunden: in Schweden (Wetternsee), Jütland, Deutschland, Böhmen, Österreich, der Schweiz, Ostfrankreich und Norditalien, Nordamerika, Australien.

Codonella lacustris Entz. erschien nur selten in der Probe vom 2. November 1896.

Als Planktonform genannt aus Finnland und Deutschland.

Rotatoria: Herr Dozent Jägerskiöld, der die Proben auf ihren Rotatoriengehalt untersuchte, hat folgende Formen verzeichnet:

Probe vom $^{1}/_{2}$:	*Triarthra longiseta* Ehrenb.	zehrstreut.
	Anuræa cochlearis Gosse	vereinzelt.
	A. aculeata Ehrenb.	»
» » $^{17}/_{2}$:	*Triarthra longiseta*	zerstreut.
	Anuræa cochlearis	vereinzelt.
	A. aculeata	zerstreut.
	Notholca longispina Kell.	sehr vereinzelt.
» » $^{1}/_{3}$:	*Triarthra longiseta*	zerstreut.
	Anuræa cochlearis	vereinzelt.
	A. aculeata	»
	Notholca longispina	»
» » $^{29}/_{3}$:	*Triarthra longiseta* (stets mit Eiern)	häufig.
	Anuræa cochlearis	zerstreut.
	A. aculeata	»
	Notholca longispina	»
» » $^{12}/_{4}$:	*Triarthra longiseta*	»
	Anuræa cochlearis	vereinzelt.
	A. aculeata	»
» » $^{26}/_{4}$:	*Triarthra longiseta*	häufig.
	Anuræa cochlearis	zerstreut.
	A. aculeata	vereinzelt.
	Notholca longispina	»
» » $^{23}/_{12}$:	*Asplanchna sp.*	»
	Polyarthra platyptera Ehrenb.	»
	Anuræa cochlearis	häufig.
	A. aculeata	vereinzelt.
	Notholca longispina	zerstreut.

Vergleichshalber folgt hier eine Tabelle, in die ich einerseits die von mir im Valloxensee gefundenen Planktonformen, andrerseits diejenigen aufgenommen habe, die für einige der am gründlichsten untersuchten Seen des Kontinents, nämlich den Grossen Plönersee, den Müggelsee bei Berlin und den Genfersee angegeben worden sind.

	Valloxen-See.	Gr. Plöner-See.	Müggel-See.	Genfer-See.
Stichogloea lacustris Chod. + *S. olivacea* Chod.				+
Chromulina flavicans Ehrenb.		+		
Dinobryon cylindricum Imh.				+
D. divergens Imh.		+		+
D. sertularia Ehrenb. + var.		+	+	
D. stipitatum Stein + var.	+	+	+	+
Mallomonas acaroides Perty.		+		
M. dubia Lemmerm. + *β producta* Lemmerm.		+		
M. Fresenii S. Kent.	+			
Codonella lacustris Entz.	+	+		
Synura uvella Ehrenb.		+	+	
Uroglena volvox Ehrenb.		+		
Peridinium tabulatum (Ehrenb.) Cl. Lachm.	+	+	+	+
P. quadridens Stein.			+	
P. acuminatum				+
P. minimum Schilling.		+		
Glenodinium acutum Ehrenb.		+	+	
G. pusillum Pénard				+
Ceratium hirudinella Müll. + *β furcoides* Levander.	+	+	+	+
C. cornutum Ehrenb.		+		
Gymnodinium fuscum Ehrenb.		+		+
Volvox Globator (L.) Ehrenb. + *V. minor* Stein.		+		
Pandorina Morum (Müll.) Bory.		+	+	+
Hæmatococcus lacustris (Girod.) Rostaf.				+
Phacotus lenticularis (Ehrenb.) Stein		+		
Protococcus viridis Ag.				+
Dactylococcus lacustris Chod. + *D. natans* Chod.				+
Raphidium Braunii Næg.				+
Scenedesmus quadricauda (Turp.) Bréb.	+	+	+	+
S. acutus Mey.		+	+	+
Sorastrum spinulosum Næg.		+		
Coelastrum sphæricum Næg.	+			+
C. microporum Næg.	+	+	+	
C. pulchrum β intermedium Bohlin.	+			
C. reticulatum (Dang.) Lemmerm.	+			

	Valloxen-See.	Gr. Plöner-See.	Müggel-See.	Genfer-See.
Pediastrum simplex Mey. et *P. clathratum* Lemmerm. + var.	+		+	
P. Boryanum (Turp.) Menegh. + var.	+	+	+	+
P. duplex Mey. + var.	+	+	+	
P. angulosum β araneosum Racib.			+	
P. tetras (Ehrenb.) Ralfs.		+		
Staurogenia rectangularis (Næg.) A. Br.		+		
Kirchneriella obesa West.	+			
Tetraëdron trigonum (Næg.) Hansg.	+			
T. limneticum Nob.	+			
Dictyosphærium pulchellum Wood.	+	+		
Sphærocystis Schroeteri Chod.				+
Oocystis Nægelii A. Br.		+		
O. solitaria Wittr.		+		
O. lacustris Chod.				+
O. spec.	+			
Nephrocytium Aghardianum Næg.				+
Botryococcus Braunii Kütz.	+	+		+
Colacium vesiculosum Ehrenb.		+	+	
Phacus pleuronectes Duj.		+		
Trachelomonas hispida Stein.		+	+	
T. lagenella Stein.		+		
T. volvocina Ehrenb.			+	
Pteromonas alata Stein.			+	
Closterium gracile Bréb + *β capillare* Chod.				+
C. longissimum Lemmerm.		+		
C. aciculare West.	+			+
C. limneticum Lemmerm.	+			
Staurastrum brachiatum Ralfs.			+	
S. gracile Ralfs.	+	+	+	
S. paradoxum Mey. + *β longipes* Nordst.	+			
Cosmarium Botrytis Menegh.				+
Gonatozygon Brébissonii De Bar. + *G. Ralfsii* De Bar.				+
Hyalotheca dissiliens (Smith) Bréb.				+
Mougeotia gracillima (Hass.) Wittr.				+
Cymbella amphicephala Næg.				+

	Valloxen-See.	Gr. Plöner-See.	Müggel-See.	Genfer-See.
C. gracilis Kütz. + *β lævis*				+
Mastogloia Smithii Thw.				+
Navicula viridula Kütz.				+
N. gracilis Ehrenb. + *β lævis*				+
N. dicephala (Ehrenb.) W. Sm. + *N. Mauleri* Brun.				+
Synedra delicatissima W. Sm.		+	+	+
S. gracilis Kütz.				+
S. tenuissima		+		
S. crotonensis Kitt.	+	+	+	+
Asterionella formosa Hass. + *β gracillima* (Hantzsch) Grun.	+	+	+	+
Fragilaria virescens Ralfs.		+		
F. capucina Desm.	+	+		
Diatoma vulgare Bory.		+		+
D. elongatum Ag. + *β Ehrenbergii* (Kütz).		+		+
Tabellaria fenestrata β asterionelloides Grun.	+			
T. flocculosa (Roth) Kütz.	+	+		+
Cymatopleura elliptica (Bréb.) W. Sm.		+		+
Surirella biseriata (Ehrenb.) Bréb.		+		
Nitzschia linearis (Ag.) W. Sm., *N. palea* P. S., *N. fonticola* Grun.				+
Rhizosolenia longiseta Zach.		+		
R. eriensis H. L. Smith.				+
Attheya Zachariasii Brun.	+	+		
Melosira varians Kütz. + *M. lævissima*		+		
M. crenulata (Ehrenb.) Kütz. + f. f.		+		+
M. catenata Brun.				+
M. lineolata		+		
M. granulata (Ehrenb.) Ralfs.	+	+		
Cyclotella comta Kütz. + var.		+		+
C. operculata Kütz., *C. Meneghiniana* Kütz., *C. minutula* Kütz.				+
Stephanodiscus Astræa Grun.		+		
Gloeocapsa polydermatica				+
Chroococcus turgidus (Kütz.) Næg. + *C. minutus* (Kütz.) Næg.				+

	Valloxen-See.	Gr. Plöner-See.	Müggel-See.	Genfer-See.
C. spec.	+			
Aphanothece microscopica Næg.		+		
Clathrocystis æruginosa (Kütz.) Henfr.	+	+	+	
Polycystis scripta Richter.		+	+	
P. ichtyoblabe Kütz.		+	+	
P. flos aquæ Wittr.		+	+	
Coelosphærium Nægelianum Unger.	+		+	
C. Kützingianum Næg.		+	+	
Merismopedium elegans A. Br. + *M. punctatum* Kütz.				+
Gloiotrichia echinulata (Engl. Bot.) Richt.		+		
Nostoc tenuissimum Rab.				+
Anabæna flos aquæ (Lyngb.) Bréb.	+	+	+	+
A. fl. aq. β gracilis Kleb.		+		
A. circinalis Rab.	+	+		+
A. spiroides Kleb. + *β contracta* Kleb.		+	+	
A. macrospora Kleb. + *β crassa* Kleb.		+	+	
A. oscillarioides Bory.		+		
Aphanizomenon flos aquæ (L.) Ralfs.	+	+	+	
A. fl. aq. β gracile Lemmerm.	+			
Trichodesmium lacustre Kleb.		+		
Lyngbya limnetica Lemmerm.	+			
Oscillatoria tenuissima Chod., *O. nigra* Vauch. + *β fusca*.				+

2. *Der Bodarnesee.*

Im Amte Bodarne in Nerike. Die Fangprobe wurde am 28. August 1897 von Herrn Kand. P. A. Roman ausgeführt und mir gütigst zur Verfügung gestellt.

Phæophyceæ: *Stichoglœa lacustris* Chod. +

Bekannt als Planktonform aus Norwegen, dem Genfer See und aus Savoyen.

Chlorophyceæ: *Eudorina elegans* Ehrenb. r

Als Planktonorganismus gefunden in: Schweden (Wetternsee), Nord- und Mitteldeutschland, Riesengebirge, Böhmen, Bodensee, der Schweiz, Norditalien und dem Njassasee.

Staurogenia rectangularis (Næg.) A. Br. r

Als Planktonform bekannt aus: Plön, Sachsen, dem Balatonsee.

Botryococcus Braunii Kütz. r

Als Planktonform angegeben für: s. S. 6.

Sphærozosma pygmæum Rab. +

Bisher als Planktonform nicht genannt.

Xanthidium antilopæum β dimazum Nordst. *F.* Borge, Bidr. till Sveriges Chloroph. II, p. 14, Fig. 6. r

Die Varietät wurde als Planktonform bis jetzt nicht genannt, f. typ. dagegen aus Sachsen, der Schweiz (Kanton Valais), und England (Insel Mull).

Arthrodesmus longicornis Roy et Biss. *F.* Borge, Alg. Not. 4, p. 213, Fig. 6. +

Long. cell. cum spin. 52—59 μ, sine sp. 22—24 μ; lat. cum sp. 69 μ, sine sp. 18 μ; lat. isthm. 5—6 μ.

Als Planktonform seither nur aus England (Insel Mull) genannt.

Staurastrum brachiatum Ralfs *F.* major triradiata, radiis alternantibus apice trifidis; apice semicellulæ convexo. Long. cell. cum rad. 52—56 μ, sine rad. 19—20 μ; lat. cum rad. 61—65 μ; lat. isthm. 9—10 μ. Tab. nostr. Fig. 6. c

Die Hauptform als Planktonorganismus bekannt vom Müggelsee bei Berlin.

S. cuspidatum Bréb. *F.* Borge, Alg. Not. 4, p. 213.

Diese Form ist als Planktonorganismus aus England (Insel Mull) angegeben. Eine andere, ihr nahestehende Form, *β* longispinum Lemmerm. ist aus dem Plankton einiger Seen bei Plön bekannt.

S. Sebaldi Reinsch. r

Bisher noch nicht als Planktonform aufgeführt.

Cosmarium ellipsoideum Elfv. r

Als Planktonorganismus seither noch nicht erwähnt.

Cyanophyceæ: *Merismopedium* sp. Familiis e cellulis 12—16 consociatis; cellulis rotundatis vel leviter elongatis circ. 1,5 μ latis. +

Als Planktonorganismen sind folgende Merismopediumarten bekannt; M. elegans A. Br. (Plön, Sachsen, Schweiz, Ostfrankreich); M. glaucum (Ehrenb.) Näg. c. ff. (Mittel- und Norddeutschland, Ostfrankreich. Balatonsee, Wakatipusee (Neu Seeland) und Njassasee): M. tenuissimum Lemmerm. (Schweden [Wetternsee] und Sachsen); M. punctatum Kütz. (Genfer-See).

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. cc

Als Planktonform bekannt: s. S. 11.

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. cc

Bekannt als Planktonorganismus aus: Schweden (Lule Lappmark und Wetternsee), südl. Norwegen, Sachsen, dem Bodensee, der Schweiz, Ostfrankreich, England (Insel Mull) und Nordamerika (Erie See).

— — *β asterionelloides* Grun. r

Als Planktonform genannt: s. S. 12.

Flagellatæ: *Mallomonas Ploesslii* Perty.

Erwähnt als Planktonform aus: Nord- und Mittel-Deutschland, dem Schwarzwald, der Schweiz, Ostfrankreich und Norditalien.

Rotatoria: *Anuræa cochlearis* Gosse. +

Notholca longispina Kell. c

3. *Trehörningen See.*

Der ca 14 km östlich von Upsala gelegene See hat eine Länge von ca 4, eine Breite von ca $^1/_2$ km.

Ich entnahm die Probe am 15. September 1896.

Chlorophyceæ: *Volvox Globator* (L) Ehrenb. r

Als Planktonorganismus angegeben aus: Nord- und Mitteldeutschland, Böhmen, Italien (Gardasee).

Coelastrum pulchrum β intermedium Bohlin. r

Als Planktonform erwähnt: s. S. 3.

Pediastrum clathratum (Schröt.) Lemmerm. Tab. notstr. 1. Fig. 1. +

Gennant als Planktonfund: s. S. 3.

P. Boryanum (Turp.) Menegh. +

Als Planktonform genannt aus: s. S. 4.

— — *β granulatum* (Kütz.) A. Br. +

Als im Plankton vorkommend erwähnt: s. S. 4.

P. angulosum β araneosum Rac. +

Als Planktonorganismus bekannt aus Nord- und Mitteldeutschland.

P. duplex Mey. r

Verzeichnet für das Plankton: s. S. 4.

Kirchneriella lunaris (Schm.) Möb. r

Bekannt als Planktonorganismus aus Sachsen, vom Altrhein, vom Lac de Tannay, sowie vom Victoria Njansa.

Botryococcus Braunii Kütz. r

Als Planktonorganismus erwähnt: s. S. 6.

Arthrodesmus octocornis Ehrenb. r

Verzeichnet für das Plankton aus Sachsen.

Staurastrum cuspidatum Bréb. r

Die Hauptform ist als Planktonorganismus bisher nur als im Plankton des Wetternsees (Schweden) vorkommend erwähnt; dagegen sind andre Formen der Art aus den Plöner Seen, aus England (Insel Mull) und dem Viktoria Njansa bekannt.

S. gracile Ralfs r

Erwähnt als Planktonfund: s. S. 6.

Cyanophyceæ: *Clathrocystis æruginosa* (Kütz.) Henfr. cc

Als Planktonorganismus genannt: s. S. 11.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. r

Als Planktonorganismus genannt: s. S. 11.

Melosira granulata (Ehrenb.) Ralfs. c

Erwähnt als Planktonform: s. S. 12.

Synedra crotonensis Kitton c

Als Planktonorganismus bekannt: s. S. 12.

Tabellaria fenestrata β asterionelloides Grun. +

Als Planktonform bekannt: s. S. 12.

Flagellatæ: *Dinobryon sertularia* Ehrenb. r

Plankt. — Fundorte: Schweden (Lule Lappmark), Norwegen (Mjösen), Finnland, Russland (Newa), Deutschland, Böhmen, Oesterreich, Schweiz, Ostfrankreich, Norditalien, Molokai (Hawaii-Inseln), Nordamerika.

Rotatoria: *Polyarthra platyptera* Ehrenb. r

Anuræa cochlearis Gosse. cc

4. *Grosser Medskogs-See.*

Ein kleiner See im Amte Ockelbo in Gestrikland (Schweden). Die Probe wurde am 19. Juli 1897 entnommen.

Chlorophyceæ: *Staurastrum paradoxum* Mey. Long. cell. cum corn. 65 μ, sine corn. 22 μ: lat. cum corn. 78 μ; lat. isthm. 8 5 μ. r

Fundorte: s. S. 6.

Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb. ccc

Fundorte: s. S. 7.

Coelosphærium Nægelianum Unger. Tab. nostr. 1. Fig. 5. c

Fundorte s. S. 10.

Clathrocystis æruginosa (Kütz.) Henfr. +

Fundorte: s. S. 11.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. +

Fundorte: siehe oben.

Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. r

Fundorte s. S. 20.

Flagellatæ: *Dinobryon sertularia* Ehrenb. r

Fundorte: siehe oben.

Dinoflagellatæ: *Ceratium hirudinella* Müll. r

Fundorte: s. S. 13.

Peridinium cinctum Ehrenb. r
Fundorte: Deutschland, Böhmen, Schweiz, Ostfrankreich.
Rotatoria: *Anuræa cochlearis* Gosse. +
Notholca longispina Kell. r

5. *Tafvelsee.*

17—18 km nordwestlich von Umeå in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Der See hat eine Länge von 7—8, eine Breite von 1—2 km. Die Probe stammt vom 20. Juni 1897.

Chlorophyceæ: *Botryococcus Braunii* Kütz. r
Fundorte: s. S. 6.
Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb. +
Fundorte: s. S. 7.
Diatomaceæ: *Melosira granulata* (Ehrenb.) Ralfs. +
Fundorte: s. S. 12.
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. +
Fundorte: s. S. 20.
Flagellatæ: *Dinobryon sertularia* Ehrenb. c
Fundorte: s. S. 22.
Dinoflagellatæ: *Ceratium hirudinella* Müll. c
Fundorte: s. S. 13.
Rotatoria: *Notholca longispina* Kell. +

6. *Djeknebodasee.*

4—5 km der Küste des Bottnischen Meerbusens im Amt Bygdeå in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Der See ist etwas mehr als 1 km lang, an der breitesten Stelle nicht ganz $^1|_2$ km breit. Ich entnahm die Probe am 1. Juli 1897. Sie enthielt weder Chlorophyceen noch Cyanophyceen oder Diatomaceen.

Flagellatæ: *Dinobryon sertularia* Ehrenb. r
Fundorte: s. S. 22.
Dinoflagellatæ: *Peridinium cinctum* Ehrenb. +
Fundorte: s. S. siehe oben.

Rotatoria: *Asplanchna* spec. +
Anuræa cochlearis Gosse. cc
Notholca longispina Kell. c

---

7. *Åsjön.*

Der See liegt 2—3 km von der Küste im Amt Bygdeå in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Seine Länge beträgt ca 2, seine Breite nicht ganz 1 km. Ich entnahm die Probe am 1. Juli 1897. Es waren in ihr weder Chlorophyceen noch Cyanophyceen enthalten.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. cc
Fundorte: s. S. 11.
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. c
Fundorte: s. S. 20.
Rhizosolenia eriensis H. L. Sm. r
Als Planktonform gefunden in: Sachsen, der Schweiz, England (Insel Mull), Italien, Nordamerika.
Eunotia pectinalis Rab. r
Als Planktonorganismus nur von Molokai (Hawaii-Inseln) angegeben.

Flagellatæ: *Mallomonas Ploesslii* Perty +
Fundorte: s. S. 20.

Rotatoria: *Anuræa cochlearis* Gosse. +
Notholca longispina Kell. c

---

8. *Afvafjärden.*

Im Löfånger Amte in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Der See ist durch einen ganz kurzen Abfluss mit dem Meer verbunden. Seine Länge beträgt etwas über 4 km, seine Breite ca. $^1/_2$ km. Ich fischte die Probe am 3. Juli 1897.

Chlorophyceæ: *Pediastrum Boryanum* (Turp.) Menegh. r
Fundorte: s. S. 4.

Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb. ccc
Fundorte: s. S. 7.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. r
Fundorte: s. S. 11.
Melosira granulata Ehrenb. c
Fundorte: s. S. 12.
Tabellaria fenestrata (Lyngb.) Kütz. cc
Fundorte: s. S. 20.
Rotatoria: *Asplanchna* sp. r
Anuræa cochlearis Gosse. r
Notholca longispina Kell. cc

9. *Varuträsket.*

Der See liegt etwa 20 km vom Meere entfernt im Amte Skellefteå in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Er ist 4—5 km lang und ca. 2 km breit. In der am 11. Juli 1897 entnommenen Probe fanden sich weder Chlorophyceen noch Flagellaten.

Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb. ccc
Fundorte: s. S. 7.
Diatomaceæ: *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kütz. r
Fundorte: s. S. 20.
Rotatoria: *Notholca longispina* Kell. cc

10. *Badstuträsket.*

Ca 38 km vom Meere entfernt, im Amte Jörn in der Provinz Westerbotten (Nordschweden). Der See ist 7—8 km lang, seine grösste Breite beträgt ungef. 1 km. Ich entnahm die Probe am 11. Juli 1897. Chlorophyceen fand ich keine.

Cyanophyceæ: *Anabæna flos aquæ* (Lyngb.) Bréb. cc
Fundorte: s. S. 7.
A. circinalis Rab. r
Fundorte: s. S. 7.
Oscillatoria tenuis α *natans*. Cellulis 2—3 plo latioribus quam longioribus 6,5—8 μ latis.
Coelosphærium Nægelianum Unger. Tab. 1. Fig. 5. c

Fundorte: s. S. 10.

Diatomaceæ: *Asterionella formosa* Hass. c

Fundorte: s. S. 11.

Tabellaria flocculosa (Roth) Kütz.

Fundorte: s. S. 13.

Flagellatæ: *Dinobryon sertularia* Ehrenb

Fundorte: s. S. 22.

Dinoflagellatæ: *Ceratium hirudinella* Müll.

Fundorte: s. S. 13.

Rotatoria: *Asplanchna* sp. r

Notholca longispina Kell. cc

Figurenerklärung der Taf. 1.

Fig. 1. *Pediastrum clathratum* (Schröt.) Lemmerm.
„ 2. *Tetraëdron limneticum* n. sp.
„ 3. *Oocystis* spec.
„ 4. *Staurastrum paradoxum β longipes* Nordst. forma.
„ 5. *Coelosphærium Nægelianum* Unger.
„ 6. *Staurastrum brachiatum* Ralfs forma.

Anslag. Af de å riksstaten uppförda anslag till lärda verks utgifvande har Kongl. Maj:t anvisat 1000 kr åt prof. F. Areschoug såsom bidrag till utgifvande af ett arbete om de tropiska växternas bladbyggnad.

Utnämnd. Till professor i botanik och ekonomi vid Upsala universitet har e. o. prof. F. R. Kjellman blifvit utnämnd.

Död. Andreas Pettersson Winslow afled i Göteborg d. 28 jan. 1900. Han var född d. 4 juni 1835 i Hyby s:n i Malmöhus län, blef student i Lund 1855, fil d:r 1862, var en tid kollega i Helsingborg och sedan 1865 adjunkt vid Göteborgs latinläroverk. Han har skrifvit åtskilliga uppsatser i Botaniska Notiser om *Rosa*, *Salix*, *Polygonum*, *Armeria*, *Silene*, *Potamogeton trichoides*, redigerade Hortikulturens vänners förhandlingar 1879—82, utgaf 1880 Herbarium Rosarum scandinaviæ.

Verzeichnis nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke ”Micromycetes rariores selecti”, Fasc. VII—X.

Von Tycho Vestergren.

Seitdem in den ”Botaniska Notiser” [1]) die Verzeichnisse der Fascikel I—III und IV—VI meines Exsiccates erschienen sind, wurden im Oktober 1899 die Fascikel VII—X herausgegeben. Unter denjenigen, die mir Beiträge zu diesen Fascikeln geliefert haben, möchte ich in erster Linie Herrn Prof. D:r G. Lagerheim nennen, dessen Güte ich eine beträchtliche Anzahl interessanter Arten verdanke. Es seien unter diesen besonders hervorgehoben: Originalexemplare von *Cintractia arctica* Lagerh., *Pleospora maritima* Rehm, *Puccinia arctica* Lagerh., *Tilletia flectens* Lagerh. n. sp., *Uredinopsis Struthiopteridis* Störm., *Urocystis Fischeri* Kœrn. *β littoralis* Lagerh., *Uromyces Helichrysi* Lagerh., *Ustilago pallida* Lagerh., sowie *Dothidella Laminariæ* Rostr., *Exoascus nanus* (Johans.) Sadeb., *Melampsora sparsa* Winter, *Plasmopara alpina* (Johans.), *Puccinia borealis* Juel, *P. septentrionalis* Juel, *P. vaginatæ* Juel. Von dem bekannten Mykologen Herrn P. Sydow in Berlin habe ich u. a. Originalexemplare einiger von ihm im vergangenen Sommer auf der Insel Rügen gesammelten neuen Species bekommen, nämlich das schöne *Entyloma Henningsianum* P. Syd. n. sp., *Uredo Ammophilæ* P. Syd. n. sp., *Rhabdospora Cervariæ* P. Syd. n. sp. Herr Fil. Kand. L. Romell lieferte Originalexemplare von *Cenangium quercicola* Rom. und *Pyrenopeziza Jasiones* Rom. Weiter haben mir die Herren D:r A. G. Eliasson, Fil. kand. Rob. E. Fries, D:r O. Juel, E. Haglund und C. Skottsberg vereinzelte Beiträge übergeben. Selbst habe ich besonders während einer Reise, die ich mit den Herren A. Roman und C. Skottsberg im letzten Sommer nach der russischen Insel Oesel unternahm, mehrere seltenere Pilze für das Exsiccat eingesammelt. Unter den von mir selbst verteilten Arten nenne ich nur: *Diaporthe idæicola* (Karst.) Vesterg., *Didymella Rehmii* (Kunze) Sacc., *Diplodia asterigmatica* Vesterg. n. sp., *Fusarium osiliense* Bresad. & Vesterg. n. sp., *Ovularia destructiva* (Phill. & Plowr.) Vesterg., *Peronospora Urticæ* (Lib.) DBy. *Pyrenopeziza osiliensis* Vesterg. n. sp., *Rhabdospora Cerridis* Vesterg., *Tuburcinia Paridis* (Ung.) Vesterg., *Ustilago Pinguiculæ* Rostr. Im ganzen werden diesmal 21 Originalexemplare und 7 neue Species herausgegeben. Bei der Ausarbeitung des unten folgenden Verzeichnisses hat mir Herr Prof. D:r G. Lagerheim wertvolle Ratschläge erteilt. Die Herren Abbé G. Bresadola in Trient (Südtirol) und Medicinalrath D:r H. Rehm in Neufriedenheim (München) sind mir bei der Bestimmung mehrerer kritischen Species behülflich gewesen. Diesen und allen übrigen, die die Herausgabe des Exsiccates [1]) gefördert haben, sage ich hiermit meinen besten Dank!

---

[1]) Jahrg. 1899, H. 4. p. 153—173.

Abkürzungen: L. = G. Lagerheim: R. = L. Romell: P. S. = P. Sydow; V. = T. Vestergren; *S.* = Suecia; *N.* = Norvegia; *G.* = Germania; *R. B.* = Rossia baltica.

151. **Aecidium Prunellæ** Wint. in Schroeter, Pilz. Schles. p. 380. — Syn? Uromyces Prunellæ Schneid. (Jahresb. d. Schles. Gesellsch. 1870 p. 120). — *R. B.* ins. Osilia, Kielkond in foliis vivis *Prunellæ vulgaris*. — V.

Dieses *Aecidium* zeichnet sich durch die weisse bis schwach gelbweisse Farbe des Pseudoperidiums und durch hyaline Sporen aus. Der vom Aecidium angegriffene Teil des Blattes färbt sich violett. Bemerkenswert ist das trotz der Häufigkeit der Wirtspflanze seltene Vorkommen der Art. Schroeter [2]) rechnet *Aeci-*

---

[1]) Das Exsiccat erscheint in 25 Exemplaren (jeder Fascikel enthält 25 Nummern) und ist direkt vom Herausgeber (Adr. Upsala) zum Preise von 15 Kr., 17 M., 21,25 Fr. oder durch Herren Dulau & C:o., 37 Soho Square, London W., für 20 Sh. pro Fasc. zu beziehen.

[2]) Die Pilze Schlesiens I, p. 44.

dium Prunellæ zu den seltensten schlesischen Uredineen und führt dafür nur einen einzigen Fundort an. In Schweden fand ich die Art auf der Insel Gotland an zwei weit von einander entfernten Standorten, nämlich Bro und Kappelshamn, an beiden Orten auf einer neuen Wirtspflanze: *Prunella grandiflora*, während ich auf der Insel Oesel das *Aecidium* nur am oben genannten Orte, auf *Prunella vulgaris*, fand. Meine Beobachtungen lassen es nicht annehmbar erscheinen, dass die Art in einem andern Entwicklungsstadium auftritt. Wenigstens war mein Suchen nach Uredo- oder Teleutosporstadien, die man etwa als zum Aecidium gehörig betrachten könnte, auf der Wirtspflanze sowohl als auf in deren Nähe wachsenden Pflanzen vergeblich. Das Mycelium überwintert offenbar im Gewebe der Wirtspflanze. In Bro habe ich den Pilz mehrere Jahre hintereinander am selben Fleck beobachtet, an dem alle Exemplare der Wirtspflanze angegriffen waren. *Uromyces Prunellæ* Schneid. ist nach SCHROETER [1]) identisch mit *Uromyces Valerianæ* und beruht nach ihm auf einer unrichtigen Bestimmung der Wirtspflanze, *Valeriana dioica.* Erwähnt sei hier indessen die Angabe LAGERHEIMS über das Vorkommen brauner Uredolager auf den Blättern von *Prunella vulgaris* aus Coimbra (leg. MOLLER) [2]). Es ist jedoch bis jetzt nicht entschieden, ob diese zu *Aecidium Prunellæ* gehören.

211. **Beloniella brevipila** (Rob.) Rehm. Discom. p. 641. — *S.* Gotland, Eriks par. Bro in petiolis et nervis foliorum *Centaureæ Scabiosæ.* — V.

Bisher nicht in Schweden gefunden.

212. **Beloniella Euphrasiæ** (Fuck.) Rehm Discom. p. 640. — Syn. Mollisia Euphrasiæ Sacc. Syll. VIII p. 325. — *R. B.* Osilia prope Arensburg in prato humido in caulibus mortuis *Euphrasiæ* sp. — V.

---

[1]) Cfr. WINTER, Die Pilze I, p. 164.

[2]) G. LAGERHEIM, Ueber Uredineen mit variablem Peomorphismus, Tromsö Mus. Aarsh. 16, 1893, p. 128, Anm.

Die Art ist leicht kenntlich durch die karakteristischen, verlängert kommaförmigen Sporen.

152 a, b. **Cæoma Saxifragarum** (DC.) Schlecht. Fl. Berol. II p. 121 sec. Sacc. Syll. VII p. 864. — Syn. *Uredo Saxifragarum* DC. Fl. Franc. VI p. 87; *Cæoma Saxifragæ* Wint. Die Pilze p. 258. — In foliis *Saxifragæ aizoidis* a) *N. arctica*, Tromsö, Tromsdalen, b) *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen. — L.

228. **Camarosporium æquivocum** (Pass.) Sacc. Syll. III p. 467. — *G.* ins. Rugia, Thiessow in caulibus emortuis *Artemisiæ maritimæ*. — P. S.

213. **Cenangium quercicola** Rom. in Bot. Notiser 1895, p. 75. — *S.* ad Stockholm in ramis *quercinis* mortuis. — R. — Specim. origin!

237. **Cercospora Majanthemi** Fuck. Symb. mycol. p. 353. — Sacc. Syll. IV p 476. — *S.* Gotland, Östergarn in foliis vivis vel languescentibus *Majanthemi bifolii*. — V.

182 & 183. **Cintractia arctica** Lagerh. in Sydow. Ustilag. n:o 72, 73 (sine descript.)

"C. stratis sporarum nigris, folia interia ambientibus, sporis globosis vel ovoideo—angulatis, diam. 12—15 μ, membrana fusca, pellucida, reticulata (areolis circ. 1,5 μ latis), in aqua germinantibus hypham longissimam, ramosam emittentibus, sporidiolis nullis". (Lagerheim). — *N. arctica:* ad Tromsö in *Carice canescenti* (182); *N. arctica*, Tromsö, Storstennes in *Carice glareosa* (183). — L. — Specim. origin!

238. **Cylindrosporium Padi** Karst. Symb. Mycol. Fenn. XV p. 159. — Sacc. Syll. III p. 738. — *R. B.* ins. Osilia, Arensburg in foliis vivis *Pruni Padi*. — V.

214. **Diaporthe (Chorostate) idæicola** (Karst.) Vesterg. Syn. Calosphæria? idæicola Karst. Fung. Fenn. n:o 856; Gnomonia idæicola Karst. Mycologia Fenn. II p. 126; Gnomoniella idæicola Sacc. Syll. I p. 418; *Diaporthe nidulans* Niessl, Notiz. über neue und Krit. Pyrenomyceten. Brünn 1876. (Sacc. Syll. I p. 627). — *S.* Gotland, Vesterhejde ad "Hallbros' slott" in ramulis siccis *Rubi saxatilis*. — V.

Ein Vergleich zwischen Exemplaren von *Diaporthe nidulans* Niessl auf *Rubus idæus* und Karstens Originalexemplar (Fung. Fenn. 856) von *Calosphæria?*

idæicola Karst. auf *Rubus idæus* zeigt, dass diese beiden "Arten" in Wirklichkeit durchaus identisch sind. SACCARDO (Syll. I) nimmt die Art an zwei Stellen auf, einmal unter dem Namen *Gnomoniella idæicola* (Karst.) Sacc., das zweitemal als *Diaporthe nidulans* Niessl. KARSTEN führt sie in Mycol. Fenn. II p. 126 als *Gnomonia idæicola* auf. Später beschrieb NIESSL 1876 die Art als *Diaporthe nidulans* n. sp., unter welchem Namen sie gegenwärtig allgemein aufgeführt wird. Da KARSTENS Name der ältere und die Art von ihm klar und deutlich beschrieben worden ist, habe ich sie in das Exsiccat unter dem Namen *Diaporthe idæicola* (Karst.) Vesterg. aufgenommen.

215. **Didymella Rehmii** (Kunze) Sacc. Syll. Fung. I p. 763. — Syn. Didymosphæria Rehmii Kunze Fungi selecti n:o 90. — *R. B.* in insula Abro in caulibus exsiccatis *Leonuri Cardiacæ.* — V. — Determ. D:r REHM.

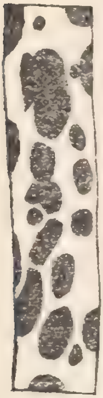
Die Art wurde nach SACCARDO und WINTER bisher nur auf *Verbena officinalis* bei Eisleben, Deutschland, gefunden. —

229. **Diplodia asterigmatica** Vesterg. n. sp.

D. peritheciis in ramulis matricis vivis sub epidermide sparsis, nudo oculo punctiformibus, sphæroideis, c. 175 μ in diam., cellulis parvis rotundatis, fuscis, c. 3 μ in diam., compositis, ad basim perithecii subseriatim dispositis, ut hyphæ singulæ, quibus perithecia contexta sunt, distingui possunt; e basi perithecii hyphis hyalinis vel olivascentibus sub epidermide egredientibus. Conidiis numerosissimis 7—8×4—4,5 μ, cylindraceo-oblongis, utrinque rotundatis, didymis, luteo-olivaceis, initio hyalinis continuis, sine sterigmatibus e cellulis parvis strati hyalini oriuntibus. — Diplodia ascochytula Sacc. in Lonicera Periclym. (Sacc. Syll. III p. 345) proxima, sed conidia in ea sunt breve fusoidea, angustiora (2,5—3 μ), utrinque obtusiuscula, perithecia 80 μ in diam., olivacea. Cfr. et *Diplodiam pauperculam* B. & Br. in ramis *Loniceræ* in Ca-

rolina Amer. bor., quæ autem valde incomplete descripta est.

216. **Dothidella Laminariæ** Rostr. Mykol. Meddel. V p. 213. — Sacc. Syll. XI p. 375. — *N. arctica:* Telegrafbukten prope Tromsö in caule *Laminariæ.* — L. —



"Die Art dürfte in den arktischen Gegenden verbreitet sein. Sie wurde bisher auf Grönland (Rostrup l. c.) und der Insel Jan Mayen [1]) gefunden; Herr Cand. H. Hesselman teilt mit, dass er sie auch auf Spitsbergen gesehen. Der Pilz ist parasitisch, indem er lebende *Laminaria*-stiele angreift. Er bildet an denselben längliche oder ovale schwarze Flecke (vergl. die nebenstehende Figur), die an den getrockneten Exemplaren oft nur schwer sichtbar sind. Die Sporen keimen öfters noch im Perithecium eingeschlossen. Der Pilz scheint mir eher zur Gattung *Pharcidia* als zu *Dothidella* zu gehören". (G. Lagerheim).

230. **Entomosporium Mespili** (DC.) Sacc. Syll. Fung. III p. 657. — *S.* Gotland, in par. Hejde in foliis vivis *Cotoneasteris nigræ.* — V. — Neue Nährpflanze.

184. **Entyloma Henningsianum** Syd. n. sp.

E. maculis sæpissime rotundatis, 4—6 mm. in diam., explanatis, ferrugineis, margine pallida cinctis, amphigenis; sporis hyalinis, 11—13 μ in diam., globosis, vel interdum irregularibus membrana lævi, crassa, duplicata, crassitudine c. 1,75 μ. — *G.* ins. Rugia, Zicker-See in foliis vivis vel languescentibus *Samoli Valerandi.* — P. S. — Specim. origin!

208. **Exoascus Alni incanæ** (Kühn) Sadeb. f. **fructicola.** — Syn. Exoascus amentorum Sadeb. — Cfr. Sadebeck, Die paras. Exoasceen p. 67. — *S.* Södermanland ad Vadet prope Dalarö in fructibus *Alni glutinosæ.* — L.

---

[1] C. Ostenfeld-Hansen. Contr. à la fl. de l'ile Jan Mayen. Bot. Tidskr. 21:1 Kjöbenh. 1897, p. 28.

Die Gallen, welche gewöhnlich die weiblichen Kätzchenschuppen deformieren, haben sich hier auf den Früchten selbst entwickelt.

209. **Exoascus nanus** (Johans.) Sadeb., Die paras. Exoasc. — *S.* ad lacum Glän in Herjedalen in foliis vivis *Betulæ nanæ.* — L.

205 & 206. **Exobasidium Vaccinii–uliginosi** Boud., Bull. de la Soc. bot. de France, t. XLI, pag. CCXLIV. Cfr. G. LAGERHEIM in BRIOSI e CAVARA, I Funghi parassiti n:o 261; ERIKSSON, Fungi par. scand. n:o 286 a; P. MAGNUS in Forstl. naturwiss. Zeitschr. 1897; VESTERGREN, Microm. rar. sel. n:o 58. — *N. arctica:* Vestfinmarken, Alteidet in *Myrtillo uliginosa* (205); Vestfinmarken, Kaafjord in Alten in *Vaccinio Viti idæa* (206). — L.

239. **Fusarium osiliense** Bresad. & Vesterg. n. sp.

F. sporodochiis candidis in sulcis inter nervos paginæ superioris foliorum 2—6 confertis, elongatis in maculis ferrugineis insidentibus; conidiis fusoideis, rectis vel leviter curvatis, hyalinis, 2—3-septatis vel eseptatis, utrinque obtuse acutatis, 28—30 × 3 μ. — R. B. ins. Osilia, Kergel in foliis vivis *Brizæ mediæ.* — Specim. origin!

217. **Gnomonia tithymalina** Sacc. & Briard in Revue mycol. 1885. — Sacc. Syll. IX p. 672. — R. B. ins. Osilia prope Arensburg in caulibus siccis *Euphorbiæ palustris.* — V. — Vidit Dr. REHM.

153. **Graphiola Phoenicis** (Moug.) Poit. in Ann. Scienc. Nat. 1824 p. 473. — Sacc. Syll. VII p. 522. — Lusitania, Lisboa in horto botanico in foliis *Phoenicis* sp. — L.

240. **Graphiothecium parasiticum** (Desm.) Sacc. Syll. IV p. 624. — *S.* Gotl., Eriks par. Bro in foliis putrescentibus *Sorbi scandicæ* (substrati novi). — V. — Determ. BRESADOLA.

154. **Gymnoconia interstitialis** (Howe) Lagerh. I. Cfr. G. LAGERHEIM in Tromsö Museums Aarshefte 16. 1893 pag. 140; TRANZSCHEL Culturvers. mit *Cæoma interstitiale* in Hedwigia 1893, H. 3. p 257. — In foliis vivis *Rubi saxatilis* a) *S.* in insula Runmarö prope Stockholm. — L. — b) *S.* Gotland, in par. Dalhem. — ALB. NILSSON. — c) R. B. ins. Osilia in reg. Arensburgensi. — V.

250. **Haplobasidion Thalictri** Eriks., Fung. par. scand., f. VI, n:o 300. — *R. B.* ins. Osilia, Kielkond in silva abiegna prope Kattfel in foliis vivis Aquilegia vulgaris (matricis novæ). — C. Skottsberg.

Diese schöne und interessante Art, welche zuerst auf den Etiketten als Sterigmatocystis n. sp. Bresad. & Vesterg. aufgeführt wurde, ist es mir später gelungen, mit dem von Eriksson als nov. gen. verteilten *Haplobasidion Thalictri* zu identificiren. Ich führe sie daher unter diesem Namen an, indem ich bemerke, dass ich hoffe, später diesem merkwürdigen Hyphomyceten ein eingehenderes Studium widmen zu können.

241. **Heterosporium gracile** (Wallr.) Sacc. Syll. IV p. 480. — *S.* Upland, Upsala in horto bot. in foliis vivis *Iridis* sp. cult. — V.

242. **Hormiscium Centaurii** (Fuck.) Sacc. Syll. IV p. 265. — Syn. Torula Centaurii Fuck. Symb. Myc. p. 87, tab. I fig. 1. — *G.* ins. Rugia, Thiessow in foliis vivis vel emortuis *Erythrææ lineariæfoliæ* rarissime. — P. S.

218. **Hypoderma virgultorum** DC. — Cfr. Rehm, Disc. p. 32 & 1247. — *R. B.:* ins. Osilia prope Arensburg in caulibus siccis *Euphorbiæ palustris.* — V. — Det. Dr. Rehm.

243. **Isariopsis albo-rosella** (Desm.) Sacc. F. ital. tab. 838. — Syll. IV p. 630. — *R. B.* ins. Osilia, Anseküll in peninsula Sworbe in foliis vivis *Cerastii vulgati* — V.

Die Art habe ich auch an mehreren Localitäten auf Gotland gefunden. Sie wurde bisher nicht für Schweden angegeben.

219. **Leptosphæria Salviæ** Pass. Diagn. Fung. nov. III n. 20. — Sacc. Syll. IX p. 774. — Cfr. Vestergren, Anteckn. t. Sveriges ascomycetflora p. 270 (Bot. Notis. 1897. H. 6.). — *S.* Gotland, Eriks par. Bro in caulibus siccis *Lavandulæ spicæ* (substrati novi). — V.

Die Art ist wahrscheinlich auf älteren entrindeten Zweigen von *Lavandula* nicht selten. Sie wurde von Passerini auf *Salvia officinalis* im botanischen Garten zu Parma gefunden.

207. **Lomatina salicina** (Fr.) Karst. — Syn. Corticium salicinum Fr. Conf. G. Lagerheim, Beiträge zu einer Mo-

nographie der *Salix*-Parasiten p. 156 (Tromsö Mus. Aarshefte 16, 1893). — *N. arctica*, in ramis *Salicum* prope Tromsö. — L.

210. **Magnusiella Potentillæ** (Farl.) Sadeb., Die par. Exoasc. — *S.* Skåne, Bjerbolund in foliis caulibusque *Potentillæ Tormentillæ.* — L.

155. **Melampsora sparsa** Wint. II in Die Pilze Deutschl. etc. I pag. 245. — *N. arctica:* Vestfinmarken, Elvebakken in Alten in foliis vivis *Arctostaphyli alpinæ.* — L.

220. **Melanomma cinereum** (Karst.) Sacc. f. sporidiis hyalinellis (Rehm.) — *R. B.* ins. Osilia ad viam inter Arensburg et Kielkond ducentem in ramulis siccis pendulis *Salicis repentis* (substrati novi). — V. — Det. Dr. Rehm.

185. **Melanotænium endogenum** (Ung.) D. By, Bot. Zeitung 1874, p. 106; Schroeter, Pilze Schles. p. 285. — *G.* ins. Rugia, Thiessow frequens in caulibus vivis *Galii Molluginis.* — P. S.

221. **Nævia pusilla** (Lib.) Rehm. Discom. p. 143. — *R. B.* ins. Osilia in peninsula Sworbe in calamis siccis *Junci baltici* (substrati novi). — V.

244. **Ovularia decipiens** Sacc. in Michelia II p. 546; Syll. Fung. IV p. 139. — *R. B.* ins. Osilia, Arensburg in foliis vivis *Ranunculi acris.* — V.

245 & 246. **Ovularia destructiva** (Phill. & Plowr.) Vesterg. — Syn. Ramularia destructiva Phill. & Plowr. New and rare British fungi. Grevillea 1877. Bd 6. Tab. 94; Ovularia Myricæ Peck in litt.; Ovularia monilioides Ell. & Mart. Amer. Nat. 1885 p. 76; Sphæria? Sommeri Eichelb. Bot. Centralbl. 1887; Ovularia Sommeri Sacc. Syll. XI p. 599.
a) *R. B.* ins. Osilia, Arensburg in ramis *Myricæ Gales* (=f. **ramicola**). —
b) *S.* Nerike, Porla. — L.; Gotland, Duss par. Bro. — V. (= f. **foliicola**).

In biologischer Hinsicht ist dieser auf *Myrica Gale* parasitierende Hyphomycet dadurch interessant, dass er in zwei Formen, einem Ueberwinterungsstadium und einem Sommerstadium, auftritt. Im Sommer und besonders im Herbste sieht man den Pilz als rundliche, begrenzte, braune, mit weissen Pünktchen bedeckte Flecken auf den Blättern der *Myrica.* Das Mycelium überwintert nach dem Blattfalle im Herbste in den jungen Sprossen und Zweigen und im Frühjahr sieht man diese rings von einem weissen Ueber-

zug bedeckt, welcher das nach der Ueberwinterung weiterentwickelte und reichlich Conidien bildende Mycelium darstellt. Von den auf den Zweigen erzeugten Conidien können jetzt wieder die jungen Blätter befallen werden. Ganze Sprosse der Nahrpflanze werden häufig vom Pilze getötet. Der Pilz, der von Jahr zu Jahr nur durch Conidien und Mycelium fortwächst, ist ohne Zweifel unter die Conidienformen einzureihen, welche kein Ascus-stadium mehr entwickeln.

196. **Peronospora Alsinearum** Casp. f. *oosporifera*. — Fisch. Phycom. p. 452. — *N.* ad Kaafjord in Alten in partibus floralibus *Cerastii trigyni*. — L.

197. **Peronospora Dianthi** DBy. — Fisch. Phycom. p. 449. — *S.* Runmarö prope Stockholm in *Agrostemma Githagine*. — L.

198. **Peronospora Urticæ** (Lib.) DBy. — Fisch. Phycom. p. 473. — *R. B.* ins. Osilia, Kielkond in foliis vivis *Urticæ urentis*. — V.

199. **Peronospora Valerianellæ** Fuck. — Fisch. Phycom. p. 466. — *R. B.* ins. Osilia, Wikki prope Kielkond in foliis caulibusque vivis *Valerianellæ Morisonii*. — V.

200. **Physoderma vagans** Schroet. — Fisch. Phycom. p. 140 (Sub *Cladochytrio*), a) in foliis *Ranunculi Flammulæ* ad Borgholm in Oelandia. — L. b) *S.* in foliis *Calthæ palustris* ad Sunnansjö in par. Ö. Thorsås, Småland. — C. J. Johanson.

Die Art wurde bisher einmal auf *Caltha palustris* gefunden, nähmlich von G. Lagerheim im Schwarzwald. [1])

201. **Plasmopara alpina** (Johans.) f. *oosporifera*. — Johanson, Ueber die in den Hochgebirgen Jemtlands und Herjedalens vorkomm. Peronosporeen etc. Bot. Centralbl. 28, p. 393. — Cfr. et Fischer, Phycom. p 431. Anm. — *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis vivis *Thalictri alpini*. — L.

222. **Pleospora macrospora** Schroet., Beitr. zur Kenntnis der nordischen Pilze, p. 15 (Sep. aus Jahresb. der Schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur). — *N. arctica:* in foliis *Hierochloæ alpinæ* ad Birtavarre in Lyngen, Tromsö Amt. — Emil Haglund.

---

[1]) G. Lagerheim, Mykologisches aus dem Schwarzwald (Sep. aus Mitth. des botan. Vereins für den Kreis Freiburg und das Land Baden, 1888, n:o 45.)

223. **Pleospora maritima** Rehm (non Sacc. Bomm. Rouss.) in Hedwigia 1896 p. (149). — *N. arctica:* Kaafjord in Alten in foliis emortuis *Triglochinis maritimi.* — L. — Specim. origin!

Pleospora maritima S. B. R. in Syll. Fung. IX p. 893 wurde in Syll. XI p. 350 zu dem da neugebildeten Genus *Catharinia* gestellt. Der von Rehm gegebene Name sollte daher für diese Art beibehalten werden können. In dem neulich erschienenen XIV. Teile von Saccardos Sylloge finde ich inzwischen die Beschreibung einer *Pleospora Dietziana* Hazl. (Math. es. term. Közlem. XXV, 2, Budapest 1892, p. 154, tab. X, f. 40), ebenfalls auf *Triglochin maritimum* in Ungarn gefunden, welche mit der später beschriebenen Rehm'schen Art identisch zu sein scheint. Die Art ist daher ohne Zweifel *Pleospora Dietziana* Hazl. zu benennen.

204. **Protomyces macrosporus** Ung. — Vergl. Fasc. IV n. 100 der Micr. rar. sel. — a) *G.* Baden, Feldberg in regione alpina inter Feldberghof et Seebuck in foliis vivis *Mei Mutellinæ*[1]), b) *G.* Baden ad Littenweiler prope Freiburg in foliis vivis *Heraclei sibirici*[2]). — L.

Die Art, welche häufig auf *Aegopodium Podagraria* auftritt, scheint sowohl auf *Meum Mutellina* als auch, wenigstens in Schweden, auf *Heracleum sibiricum* und *Cerefolium silvestre* (früher im Exsiccate verteilt) sehr selten zu sein. Dass es sich jedoch auf den verschiedenen *Umbelliferen* immer um eine und dieselbe Art handelt, beweisen die Culturversuche Popta's[3]).

156. **Puccinia Aecidii Leucanthemi** Ed. Fisch. I. Sep. ex Bull. de l'Herb. Boiss. T. VI. N:o 1, 1898, p. 11. — *R. B.* ins. Osilia, Mustel in foliis et caulibus *Chrysanthemi Leucanthemi.* — V. —

---

[1]) Lagerheim, Mykol. aus dem Schwarzwald. p. 4 des Sep.

[2]) Lagerheim. Dritter Beitr. z. Pilzfl. v. Freiburg. p. 2 des Sep.

[3]) Canna M. L. Popta, Beitr. z. Kenntnis der Hemiasci. Flora. Bd 86, p. 26.

Die Aecidien sind von dem auf Uredineen parasitierenden *Hyphomyceten* 1) Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. (Syn. Tubercularia persicina Ditm.) häufig befallen. Die Tuberculina tritt in ihrem Sclerotienstadium in Form rundlicher violetter Knöllchen auf.

157. **Puccinia Angelicæ** (Schum.) Fuck. II, III. — Sacc. Syll. VII p. 703. — *R. B.* ins. Osilia, Neulöwel in foliis vivis *Angelicæ silvestris.* — V.

158. **Puccinia arctica** Lagerh. in Sydow, Uredineen, 955. — Syn. Puccinia Primulæ Karst. (non Grev.) Myc. Fenn. IV p. 28. — Cfr. et Karsten. Finlands rost- och brandsvampar. (Bidr. t. känned. om Finlands natur och folk. Helsingfors 1884.). — *N. arctica:* Vestfinmarken, Kaafjord in Alten in foliis *Primulæ sibiricæ.* — L.

Karsten führt in den oben citirten Arbeiten diese Art, welche ihm aus russisch Lappland bekannt war, zu *Puccinia Primulæ* (DC.) Grev., mit welcher sie aber nicht vereinigt werden kann.

159. **Puccinia borealis** Juel I (=Aecidium Thalictri Grev.). — Cfr. O. Juel, Myk. Beitr. I p. 411 (Öfvers. af svenska Vet.-Akad. förh. 1894, n:o 8, s. 411. — *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis vivis *Thalictri alpini.* — L.

160. **Puccinia borealis** Juel. II. — *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis vivis *Anthoxanthi odorati.* — L.

161. **Puccinia Cardamines bellidifoliæ** P. Diet. Uredin. chil. III p. 4 (Sep. ex Engl. bot. Jahrb., Bd. 27, 1899). — *N. arctica,* Tromsö, Piksten in *Cardamine bellidifolia.* — L.

162. **Puccinia coronata** Cda. III. — Sacc. Syll. VII p. 623. — Lusitania: ad Trafaria prope Lisboa in foliis *Festucæ Alopecuri.* — L.

163 & 164. **Puccinia dioicæ** P. Magn. I. — Sacc. Syll. VII p. 629. — In foliis vivis *Cirsii heterophylli* a) *S.* Fjällnäs in Herjedalen. — L. b) *R. B.* ins. Osilia prope Widokrug. — V. (163). — *R. B.* Osilia. Anseküll in penins. Sworbe a) in foliis *Cirsii palustris,* b) in foliis *Cirsii oleracei.* — V. (164).

165. **Puccinia dioicæ** P. Magn. III. — *S.* Gotland, Ekeby, Endrevägen in foliis *Caricis dioicæ.* — V.

---

1) Cfr. Sappin-Trouffy. Recherches mycologiques, Le Botaniste, 5 Série, 1896—97, p. 45.

166. **Puccinia major** Diet. I, II, III. — Cfr. P. Dietel in Mittheil. des Thüring. Bot. Vereins, H. VI, 1894. — Sacc. Syll. XIV p. 310. — *R. B.*, Osilia in foliis vivis *Crepidis paludosæ*, f. I in silva quercina Lode ad Arensburg, f. II, III ad Kasti prope Arensburg. — V.

167. **Puccinia Oxyriæ** Fuck. — Sacc. Syll. VII p. 642. — *N. arctica*: Vestfinmarken, Mattiselven in Alten in foliis *Oxyriæ digynæ*. — L.

168. **Puccinia rhytismoides** Johans. — Sacc. Syll. VII p. 690. — In foliis et caulibus vivis *Thalictri alpini* a) *S.* Jemtland ad Storlien. — C. J. Johanson (specim. autent!) b) *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen. — L.

169. **Puccinia Schroeteriana** Kleb. I (= Aecidium Serratulæ Schroet.) Cfr. Klebahn, Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 1895, p. 261. — Sacc. Syll. XIV, p. 345. *G.* Marchia, Finkenkrug prope Nauen in foliis vivis *Serratulæ tinctoriæ* — P. S.

170. **Puccinia septentrionalis** Juel II. III. — Cfr. Juel, Myk. Beitr. IV, p. 383; Microm. rar. sel. fasc. I n:o 4. — *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis vivis *Polygoni vivipari*. — L.

171. **Puccinia Spergulæ** DC. Fl. Franc. II p. 219. — Sacc. Syll. VII p. 684. — *S.* in foliis caulibusque vivis *Spergulæ arvensis* ad Lassby prope Upsaliam. — A. G. Eliasson.

172. **Puccinia tenuistipes** Rostr. I. Cfr. Rostrup in Hedwigia 1887, p. 180. — Schroeter, Pilze Schles. p. 329 (nec Opiz). — Sacc. Syll. VII p. 628. — *R. B.* ins. Osilia, in regione Arensburgensi in foliis vivis *Centaureæ Jaceæ* freqventer. — V.

173. **Puccinia Thlaspeos** Schub. – Sacc. Syll. VII p. 688. — *R. B.* ins. Osilia prope Arensburg in *Arabide hirsuta*. — Die Art ist auch von Herrn Stud. O. Olsson und mir an mehreren Localitäten auf Gotland observiert worden.

174. **Puccinia vaginatæ** Juel. II. Cfr. O. Juel, Om några heteroeciska Uredineer (Bot Not. 1893. p. 51). — *S.* ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis *Caricis paniceæ* (?). — L.

175. **Puccinia variabilis** (Grev. Scot. Crypt. Fl. t. 75) Plowr. Brit. Ured. a. Ustil. p. 150. — *R. B.* ins. Osilia, Oio prope Kielkond in foliis *Taraxaci palustris*. — V.

176. **Pyrenopeziza Jasiones** Rom. Bot. Notiser 1895, p. 74. — a) *S.* Småland ad Femsjö in caulibus semimortuis *Jasiones montanæ*. — R. (Specim. origin!). b) *R. B.* Osilia, Kielkond, Rootsiküll in foliis basalibus siccis *Jasiones montanæ*. — V.

Der Pilz tritt zuerst auf den verwelkten Basalblättern, danach auch auf den vertrocknenden Stengeln auf. — Auch auf Gotland (bei Duss im Kirchspiel Bro) habe ich diese schöne Art auf welkenden Basalblättern der Nährpflanze beobachtet.

177. **Pyrenopeziza Lycopi** Rehm. Discom. p. 626. — Cfr. Microm. rar. sel. n:o 55. — *R. B.* ins. Osilia, Arensburg in caulibus siccis *Lythri Salicariæ* (substrati novi). — V.

178. **Pyrenopeziza osiliensis** Vesterg. n. sp. —

P. apotheciis sparsis vel confertis, sessilibus, initio epidermide tectis, mox erumpentibus et superficialibus, primitus globosis, clausis, dein apertis, siccis irregulariter collapsis, humectatis cupularibus vel patellaribus, ceraceis, disco excavato, griseobrunneo, pariete excipuli nigra, margine pallidiore griseobrunneo, integro vel subintegro; textura partis parietis excipuli[1] globulosa, margine cellulis laxe intricatis composita; ascis 55—70 × 5—7 μ, cylindraceo-clavatis, sursum obtuse acutatis, paraphysibus filiformibus obvallatis, J—; sporis 18—22 × 2,5—3 μ, distichis vel subtristichis, cylindraceis vel subfusoideis, guttulis ad numerum et magnitudinem variis sæpissime præditis, hyalinis, continuis, rectis vel leviter curvatis. — A *Pyrenopeziza Lychnidis* (Sacc.) Rehm, cui proxima, forma apothecii bene diversa. — *R. B.* ins. Osilia, Arensburg in caulibus putrescentibus *Thalictri sp.* — V. — Vid. Dr. Rehm. — Specim. origin!

247. **Ramularia æquivoca** (Ces.) Sacc. Syll. IV p. 201. — *R. B.* ins. Osilia, Taggamois in foliis vivis *Ranunculi cassubici* (matricis novæ). — V.

Auf *Ranunculus auricomus* habe ich diese Art in Kallunge auf Gotland gefunden. Ich vermuthe, dass sie das Conidienstadium der *Fabræa Ranunculi* (Fr.) Karst. darstellt.

---

[1] (Betreffs der in dieser Diagnose verwendeten Termina vergl. K. Starbäck: Discomyceten-Studien. Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 21. Afd. III. N:o 5.)

248. **Ramularia Leonuri** Sacc. & Penz. Michelia II p. 638. — Sacc. Syll. IV p. 213. — *G.* Thiessow in ins. Rugia in foliis vivis *Leonuri Cardiacæ.* — P. S.

Ich habe selbst die Art bei "Ninnase Pank" auf Oesel gefunden.

231. **Rhabdospora Cerridis** Vesterg. Diagn. microm. præm. p. 4. (Jahreskat. 1897 der "Wiener krypt. Tauchanst."). — Sacc. Syll. XIV p. 986. — *S.* Upland, Upsala in horto botanico in foliis mortuis pendulis *Quercus Cerridis.* — V. — Specim. origin!

232. **Rhabdospora Cervariæ** Syd. n. sp.

R. peritheciis nigris, rotundatis, epidermide supra perithecia denigrata tectis, magnitud. variis, sæpissime 200—300 μ in diam., cellulis rotundatis, minutis compositis; conidiis 23—26 × 3 μ, fusoideis, curvatis, aseptatis, utrinque rotundatis, hyalinis, e sterigmatibus brevibus, crassiusculis, aseptatis, 8—10 × 3—4 μ, hyalinis apicaliter oriuntibus. — *G.* Gr. Zicker prope Thiessow, ins. Rugia in caulibus siccis *Peucedani Cervariæ.* — P. S. — Specim. origin!

233. **Rhabdospora cynanchica** Sacc. Bomm. Rouss. — Sacc. Syll. III p. 591. — In caulibus siccis *Cynanchi Vincetoxici* a) *S.* Gotland, Eriks par. Bro. — V. b) *G.* Gr. Zicker prope Thiessow, ins. Rugia. — P. S.

234. **Septogloeum Comari** Allesch. & Bresad. in Allesch. Verzeichnis Sydbay. Pilze III p. 85. — Sacc. Syll. XI p. 581. — *R. B.* ins. Osilia, Orisaar in foliis vivis *Comari palustris.* — V.

235. **Septoria Podagrariæ** Lasch. — Sacc. Syll. III p. 529. — *R. B.* ins. Osilia, Neulöwel in foliis vivis *Aegopodii Podagrariæ.* — V.

236. **Septoria Stachydis** Rob. & Desm. — Sacc. Syll. III p. 539. — *R. B.* in insula Abro in foliis *Stachydis silvaticæ.* — V.

249. **Sporodesmium Lycii** Niessl. — Sacc. Syll. IV p. 498. — *R. B.*, Reval in ramulis mortuis *Lycii barbari.* — V.

202 & 203. **Synchytrium globosum** Schroet. — Fisch. Phycom. p. 60 — 202) *R. B.* ins. Osilia a) ad Mustel in caulibus foliisque *Violæ stagninæ,* b) ad Seppa prope Arensburg in partibus inferioribus *Violæ pumilæ* (matricis novæ). — V. — 203) *S.* ad Borgholm ins. Oelandia in partibus inferioribus foliorum *Violæ odoratæ.* — L.

227. **Teichospora ampullacea** Rehm Ascom. Exs. n. 239. — Sacc. Syll. II p. 297. — Syn. Strickeria ampullacea Wint. Die Pilze II p. 286. — *S.* Upland, Upsala ad corticem *Aceris platanoidis.* — V.

186. **Tilletia flectens** Lagerh. n. sp.

"T. foliicola, soris in interiore foliorum evolutis, primo tectis dein liberis, pulveraceis, atrobrunneis, inodoris, folia sæpissime flectentibus et purpurea colorantibus; sporis globosis vel ovoideis, 23—28 μ longis, 23—25 μ latis, pellucidis, episporio luteobrunneo, crassiusculo areolato, areolis 2—3 μ latis, 1,5 μ altis; cellulis sporis similibus achrois immixtis." (Lagerheim). — S. ad Fjällnäs in Herjedalen in foliis *Airæ flexuosæ.* — L. Specim. origin!

187. **Tuburcinia Paridis** (Ung.) Vesterg. in Bih. t. K. Sv. Vet. Akad. Handl., Bd. 22, Afd. III, n:o 6, pag. 9. — *R. B.* ins. Osilia in regione Arensburgensi in foliis caulibusque vivis *Paridis quadrifoliæ.* — V.

In meiner Abhandlung "Bidrag till kännedomen om Gotlands svampflora" u. a. a. O. habe ich diese seltene Ustilaginee von *Tuburcinia Trientalis* Berk. & Br. als selbständige Art abgesondert. Ihre Nährpflanze ist mit *Trientalis* nicht verwandt, die Auftreibungen, welche sie auf der Nährpflanze verursacht, sind viel grösser als diejenigen der *Tub. Trientalis.* Auch sind die Sporen durchschnittlich kleiner als auf *Trientalis*, und kein Conidienstadium scheint auf *Paris* ausgebildet zu werden.

176. **Uredinopsis Struthiopteridis** Störm. — Cfr. C. Störmer, Om en art af slægten *Uredinopsis* P. Magn. på Struthiopteris germanica. (Bot. Notiser 1895). — *N.* in Mærradalen prope Christiania in foliis vivis *Struthiopteridis germanicæ.* — C. Störmer (comm. G. Lagerheim). Specim. origin!

177. **Uredo Airæ** Lagerh., Sur un genre nouveau de Chytridiacées parasite des Urédospores de certaines Urédinées (Journ. d. Botan. 1888). — *S.* Dalarö prope Holmiam in foliis vivis *Airæ bottnicæ* (matricis novæ). — L.

178. **Uredo Ammophilæ** Syd. n. sp.

U. soris ferrugineis, strias inter nervos paginæ superioris foliorum formantibus: sporis globosis 22—

25 μ in diam. vel ovoideo-ellipsoideis 30 × 22 μ, membrana subtilissime aculeolata, poris germinationis circ. 8, gutta aurantiaca maxima præditis, ceterum hyalinis. — *G.* ins. Rugia ad litora marina prope Thiessow in foliis *Ammophilæ arenariæ.* — P. S. — Specim. origin!

188 **Urocystis Anemones** (Pers.) Schroet. β **irregularis** Wint. in Hedwigia 1880, p. 2. — Cfr. O. Juel, Myk. Beiträge II (Öfvers. af K. Sv. Vet.-Ak. Förhandl. 1894, n:o 9, p. 496). — S. Herjedalen, Fjällnäs in foliis *Aconiti septentrionalis.* — L.

Juel l. c. hebt gegenüber Winter, der in Die Pilze I p. 124 seine Form wieder mit *U. Anemones* vereinigt hat, die Verschiedenheit derselben von der Hauptform hervor.

189. **Urocystis Fischeri** Koern. β **littoralis** Lagerh. in Sydow, Uredineen n:o 84.

"U. soris totam partem interiorem foliorum occupantibus; glomerulis sporarum globulosis vel ovoideis, 20—50 μ in diam., sporis centralibus 1—6, diam. 15—18 μ, membrana fusca, pellucida, cellulis periphericis sporas centrales subtegentibus, membrana luteola." (Lagerheim). — *N.* ad Giövik, Tromsö Amt in *Carice incurva.* — L. — Specim. origin!

190. **Urocystis Junci** Lagerh. — Cfr. G. Lagerheim, Ueber eine neue auf Juncus-Arten wachsende Species der Gattung Urocystis (Botan. Notiser 1888 p. 201). — *S.* Öland, Borgholm in *Junco compresso.* — L.

179. **Uromyces Helichrysi** Lagerh., Contr. à la Fl. myc. d. Montpellier p. 101, fig. 3 d—f (Bull. d. Soc. myc. d. France, t. XV, 1899); Sydow, Uredineen, n:o 159. — *Gallia,* inter Saint-Chinian et Pardailhan in Cevennis in foliis et caulibus *Helichrysi Stoechadis.* — L. — Specim. origin!

180. **Uromyces lineolatus** (Desm.) Schroet. in Rabh. F. Eur. n:o 2077. — Sacc. Syll. VII p. 543. — *S.* Stockholm in foliis *Scirpi maritimi* haud procul a *Sio latifolio* æcidiis prædito. — O. Juel.

181. **Uromyces Polygoni** (Pers.) Fuck. I, III. — Sacc. Syll. VII p. 533. — *N. arctica,* Tromsö, Telegrafbukten in *Polygono Raji.* — L.

191. **Ustilago Goeppertiana** Schroet. Pilze Schles. p. 272. — Sacc. Syll. VII p. 478. — *S.* Jämtland, Frostviken in regione alpina in foliis vivis *Rumicis arifolii.* — R. E. Fries. — Nach einem Schroeter'schen Originalexemplar bestimmt!

192 & 193. **Ustilago Luzulæ** Sacc. Syll. VII p. 463. — *N. arctica*, ad Giövik in Tromsö Amt, 192) in *Luzula campestri,* 193) in *Luzula spicata.* — L.

194. **Ustilago pallida** Lagerh. in Sydow, Ustilag. n:o 111. — *N. arctica*, Vestfinmarken, Kaafjord in Alten in antheris *Viscariæ alpinæ.* — L. Specim. origin!

195. **Ustilago Pinguiculæ** Rostr. Ustilag. Dan. p. 144. — *S.* Gotland, Mangsarfve par. Ekeby in antheris *Pinguiculæ vulgaris.* — V.

Vetenskapsakademien den 13 dec. 1899.

Till införande i Handlingarna antogos: 1) "Om floridéslägtet *Galaxaura*, dess organografi och systematik" af prof. F. R. Kjellman, 2) "Studien über süd- und centralamerikanische Peperomien mit besonderer Berücksichtigung der brasilianischen Sippen" af amanuensen H. Dahlstedt. Till införande i Bihanget: 1) "Studier öfver de sydnerkiska barrskogarnas utvecklingshistoria" af doc. R. Sernander, 2) "Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula tertia" af dr G. O. Malme Till införande i Öfversigten: "Nya bidrag till Vermlands bryo-geografi" af lektor N. C. Kindberg.

Den 10 jan. 1900. Till införande antogos följande afhandlingar och uppsatser, nemligen i Bihanget: 1) "Om mykorrhizabildningar hos arktiska växter" af kand. H. Hesselman, 2) "Bidrag till kännedommen om Spetsbergens och Beeren Eilands kärlväxtflora" af kand. H. Hesselman och doc. Gunnar Andersson 3) "Dalslands lafvar" af adj. J. Hulting; i Öfversigten: 1) "Über die Transpiration mehrjähriger Blätter" af dr O. Rosenberg, "Kronbladens knoppläge och ståndarnas definitiva ställning hos *Pyrola uniflora* L." af amanuensen G. O. Malme, 3) "*Melobesia caspica*" af konservator N. Foslie och 4) "Beiträge zur Moosflora der Spitzbergischen Inselgruppen" af lektor H. W. Arnell. — Prof. A. G. Nathorst refererade de ofvan omnämnda afhandlingarna af Hesselman och G. Andersson.

Död. Ragnar Hult föddes den 4 mars 1857 på Fiskars bruk i Pojo socken, Nyland. Efter skolgång i Helsingfors blef han 1875 student vid universitetet, där han 1878 aflade filosofie kandidatexamen. Samma år flyttade han öfver till Sverige och idkade här 1878—1879 studier i Stockholm och Upsala, utnämndes år 1886 till docent i växtgeografi vid universitetet i Helsingfors och 1888 till docent i geografi. Han afled i Helsingfors den 25 september 1899.

Hult var en af den modärna geografiens främste märkesmän i Norden. De områden af botaniken, på hvilka hans förnämsta verk falla, växtgeografien och fenologien, ligga också denna vetenskap nära.

Det utvecklingshistoriska element, han införde i växtgeografien, sådan den förut utbildats af von Post och Norrlin, har under de två sista decennierna utöfvat ett stort inflytande på utforskningen af den nordiska vegetationen och dess historia. Icke minst har detta inflytande varit på den svänska växtgeografien, af hvars adepter flere omedelbart eller medelbart i mångt och mycket kunna räkna sig som lärjungar af Hult.

Hans fenologiska ungdomsarbete ”Recherches sur les phénomènes périodiques des plantes” åtnjuta som bekant ett berättigadt anseende inom vida kretsar af den vetenskapliga världen.

Sedan medlet af 1880-talet inträdde i hans botaniska forskningsarbete långa uppehåll, orsakade dels af ett intensivt arbete för uppehället som pedagog, läroboksförfattare och publicist, dels af en omfattande värksamhet på det geografiska området som universitetslärare, vetenskaplig författare, populär föreläsare och ej minst som skapare och upprätthållare af Geografiska Föreningen i Finland.

Under år 1898 utsågs Hult till innehafvare af Antells stora resestipendium, och härmed tycktes en afgörande vändning till ett bättre hafva inträdt i hans bittra kamp mot vidriga förhållanden. De botaniska undersökningarne spelade en viktig rol i hans resplan, och under sina färder i Spanien fick han i rikt mått tillfälle att åter hängifva sig åt sin ungdoms älsklingsstudium. Tyvärr blefvo här alla förhoppningar, de liksom så många andra, alla skimrande framtidsplaner i ett slag tillintetgjorda. Med omtöcknadt förstånd, obotligt sjuk återvända Ragnar Hult förliden sommar till fäderneslandet och snart härefter mottogo vännerna budet om den förlossande döden.

Hult var en sällsynt rik natur. Med sitt för alla intryck starkt känsliga sinne och sin rika fantasi var han en naturentusiast af renaste vatten. Som forskare egde han stark konceptionsförmåga och en klar, skarp blick, som alltjämnt öfvade under vidsträckta resor och omfattande litteraturstudier. Hans flit och uthållighet under arbetet, som ofta gick med passionerad ifver, gränsade till det otroliga. Som författare var han utmärkt stilist med ett på samma gang poetiskt som starkt koncist språk. Hans talang som lärare och föreläsare var allmänt känd.

Om ock hans antipatier kunde vara tämligen utpräglade och ej häller undertrycktes, var han dock i stort behof af vänskap och förstående, och hvarje yttring häraf möttes af sympatisk tacksamhet. Han var ock en vänsäll och vänfast man, och svårt var att se en vackrare syn än Ragnar Hult inom hemmets värld.

Af Hults botaniska arbeten äro följande de viktigaste: Bidrag till kännedomen om vegetationen i södra Savolaks. Societas pro Fauna et Flora Fennica. Meddelanden 3. 1878. — Försök till en analytisk behandling af växtformationerna. Ibidem 8. 1881. — Recherches sur les phénomènes périodques des plantes. Nova Acta Reg. Soc. Sc. Ups Ser III. 1881.— (tillsammans med Hj. Hjelt). Vegetationen och floran i en del af Kemi Lappmark och norra Österbotten. Societas pro Flora et Fauna Fennica. Meddelanden 12. 1885. — Blekinges vegetation. Ibidem. — Mossfloran i trakten mellan Aavasaksa och Pallastunturit. Ibidem. Acta. T. III: N:o 1. 1886. — Die alpinen Pflanzenformationen des nördlichsten Finlands Ibidem Meddelanden 14. 1887. — Vedväxternas utbredning i Finland. Vetenskapliga meddelanden af Geografiska Föreningen i Finland. III. 1896. — Växtregionerna i Finlands lappmarker. Geografiska Föreningens Tidskrift 1897.

R. S.

Döde utländska botanister 1899.

Den 25 okt. Charles Grant Blairfindie Allen i Hindhead, 51 år. — Charles Brogniart i Paris, 40 år. — D. 15 mars apotekare Otto Böckeler i Varel, född d. 12 aug. 1803. — D. 8 sept. prof. Jean Baptiste Carnoy i Louvain, 63 år — Abbé Francesco Castracane i Rom, f. d. 19 juli 1817. — D. 6 apr. dr. A. W. Chapman i Apalachicola, Florida, 90 år. — D. 11 apr. Robert Combs i Phoenix, Arizona. — D. 4 apr. Dumas-Damon i Clermont-Ferrand. — Rektor H. Émery i Dijon. — D. 14 dec. domprosten Carl Erdinger i St. Pölten.

Niederösterreich, 77 år. — D. 11 jan. Pierre Victor Alfred Feuilleaubois i Fonteneblau, 59 år. — 7 okt. Thomas Bruges Flower i Bath, England, 82 år. — D. 20 mars apotekare Otto Gelert i Köpenhamn. — D. 3 juni Peter Gray i Dumfries, född d. 18 okt. 1818. — A. Gremli i Kreuzlingen vid Konstanz. — 1 okt. prof. F. Guthrie i Cape Town. — D. 4 maj prof. Stewan Th. Jakecic i Belgrad. — D. 31 mars Joseph Armin Knapp i Wien. — D. 30 okt. prof. Paul Knuth i Kiel, född 1854. — D. 2 juli i Pará dr F. Kuhla. — D. 21 maj hofrådet C. Lippert i Wien. — D. 2 dec. Karl Meinhausen i S:t. Petersburg. — P. Ladislaus Menykarth vid Sambesi i Afrika. — D. 9 febr. prof. Karl Müller i Halle a. S., 81 år. — D. 19 mars direktor Charles Naudin, Villa Thuret vid Antibes, 84 år. — D. 30 dec. Sir James Paget i London, född i jan. 1814. — D. 9 aug. William Pamplin i Llandderfel vid Bala, 92 år. — D. 17 maj dr Gustav von Pernhoffer i Wien. — D. 5 juni dr John Hutton Pollexfen i Midleton Tyas, född 1813. — Dr Lucien Quelet i Herimoncourt. — D. 20 nov. Sir Rawson William Rawson i London, född d. 8 sept. 1812. — D. 13 aug. apotekare Julius Scharlok i Graudenz, 90 år. — Archidiaconus Adolf Schmidt i Ascherleben. — D. 16 juni Joh. Nep. Schnabl i München. — B. Hector Serres i Dax, 92 år. — D. 1 apr. Henry Thomas Soppit i Halifax, född d. 21 juni 1858. — D. 16 juni Overlärer Vincent Ström i Odense, 80 år. — D. 5 sept. Catharine Parr Trail i Lakefield, Ontario, född 9 jan. 1802. — D. 7 jan. J. H. Wibbe i Schenectady, 60 år. — D. 23 aug. Henry Lévêque de Vilmorin i Paris. — D. 26 mars George Buchanan Wollaston på Biskop's Well i Chislekurst, född d. 26 apr. 1814. — D. 8 aug. dr Ryokichi Yatabe i Tokio, Japan.

Död. Gustaf Anders Lindberg, f. d. kamrer i kommerskollegium, afled i Stockholm d. 3 febr. 1900. Han var född d. 14 aug. 1832, reste 1857 till Brasilien, tillbragte en tid där hos dr Fr. Regnell samt hemsände stora botaniska samlingar, som sedan skänktes till K. Vetenskaps Akademien; bland annat har han i Gartenflora beskrifvit flera nya *Rhipsalis*-arter.

Vetenskaps- och vitterhetssamhället i Göteborg d. 24 jan. Bland samhällets täflingsämnen märkas följande två botaniska: 1) ”Erhålla klorofyllförande växter sin kolhalt uteslutande ur atmosferen?”, och 2) ”Florideernas biologi”. Täflingsskrift skall insändas till sekreteraren före den 1 okt. detta år.

Utnämnde. D:r O. ROSENBERG har blifvit antagen till docent i botanik vid Stockholms Högskola och docenten i växtgeografi därstädes GUNNAR ANDERSSON har erhållit transport till docenturen i botanik.

Toni, G. B. e Forti, A., Contributo alla conoscenza della flora del lago Vetter. Nota preventiva. (Bull. d. Soc. bot. ital. 1899 p. 177—9).

Författarne hafva sistlidne sommar insamlat plankton i Wettern vid Jönköping och meddela en förteckning å de däri funna algerna, hvaribland äfven äro följande: *Dinobryum divergens* Imhof, *Ceratium cornutum* (Ehrb.) Clap. et Lachm., *Glæodinium Pulvisculis* Ehr., *Attheya Zackariasii* J. Bruhn., *Cosmarium Scenedesmus* Delp. och *euastroides* Delp. *Sphærocystis Schroeteri* Chod., *Chroococcus limneticus* Lemm., *Dactylococcopsis fascicularis* Lemmerm., *Gomphosphæria lacustris* Chod., *Cœlosphærium pallidum* Lemm., *Merismopoedium tenuissimum* Lemm., *Lyngbya limnetica* Lemm., af hvilka de fleste i senaste tid äro namngifna och ej förut anförda för Sverige.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

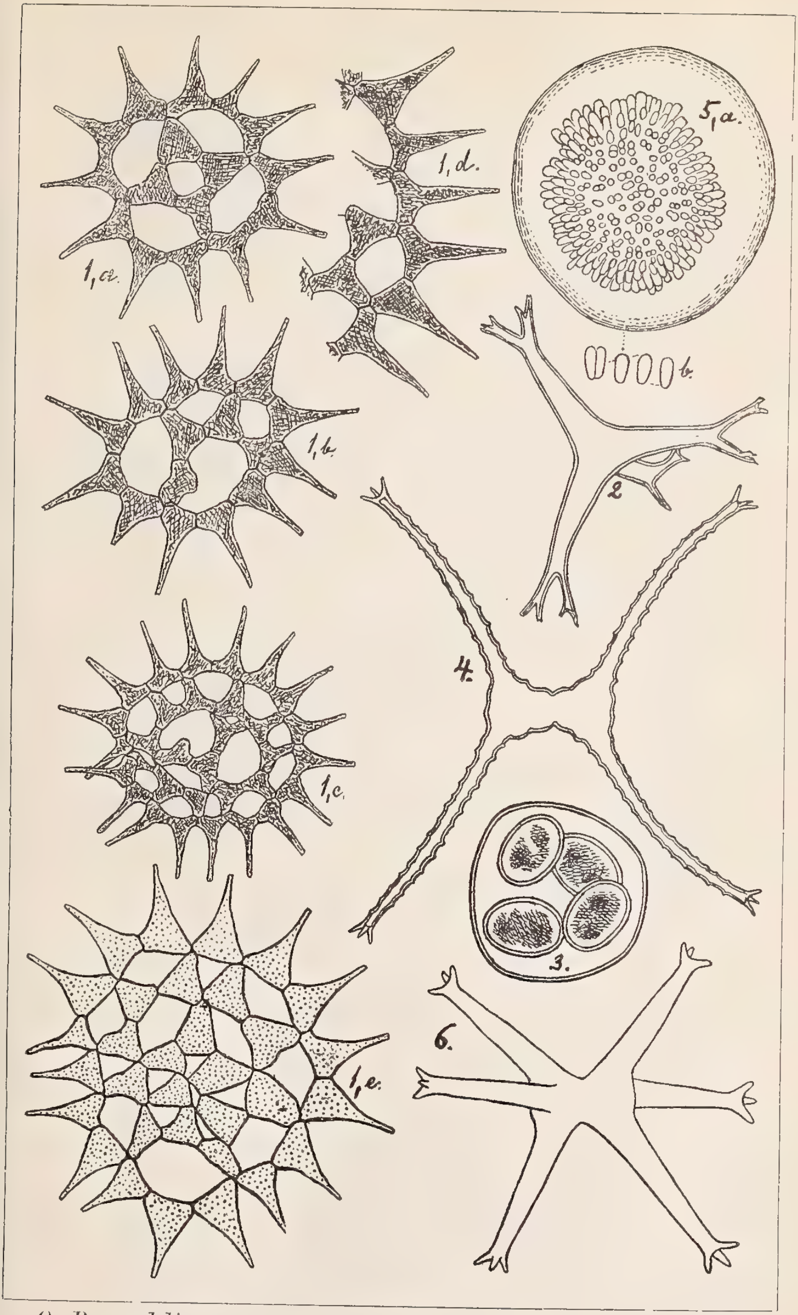
Hvitt blompressningspapper		format	360×445 mm	Pris pr ris	10—
Herbariepapper N:o 8.	**hvit**	**färgton**	240×400	,, ...,	4,50
,, ,, ,, 11,	**blå**	,,	285×465	,, ,, ,, ,,	7,75
,, ,, ,, 13,	**hvit**	,,	285×465	,, ,, ,, ,,	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

BORGE, O., Schwedisches Süsswasserplankton, s. 1.
VESTERGREN, T., Verzeichnis nebst Diagnosen und Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti", Fasc. VII—X, s. 27.
Literaturöfversigt s. 48.
Smärre notiser s. 26, 44—48.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/2 1900.


1,a.
1,d.
5,a.
b.
1,b.
2
4.
1,c.
3.
6.
1,e.

O. Borge delin.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 2.

LUND 1900,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAEET.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 26 sept. 1899.

1. Fil. Dr. fröken Astrid Cleve höll föredrag om vegetationen på Mont Ventoux i Sydfrankrike. Föredraganden hade förliden sommar deltagit i en af professor Flahault i Montpellier ledd exkursion till nämda berg. Föredraget illustrerades af pressade växter och fotografier.

2. Fil. stud. T. Vestergren redogjorde för byggnaden hos *Hymenella Arundinis Fr.*, en svamp, som af professor G. Lagerheim insamlats på i vatten liggande döda strån af *Phragmites* vid Svartsjö i Upland och af honom öfverlämnats åt föredraganden för undersökning. Med tillhjälp af ett originalexemplar i E. Fries' svampherbarium hade föredraganden lyckats identifiera svampen med ofvannämda ofullständigt kända art. Den bildar på ytan af stråna ett öfverdrag i form af becksvarta rundade krustor, som i torrt tillstånd äro glatta och glänsande, fuktade med vatten svälla och bli på ytan slemmiga. Den inre byggnaden är synnerligen egendomlig, i det att conidierna bildas endogent till ett antal af 4 i flaskliknande behållare, hvilka med sina långa smala i spetsen öppna halsar äro inbäddade i ett slemlager, som betäcker svampens öfre yta. Conidierna äro små och ofärgade, ellipsoidiska 1,5—2 μ långa och 1 μ breda.

Den 10 okt. 1899.

1. Docenten R. Sernander föredrog om "Granens ålder i den finska floran", dervid redogörande för resultaten af en af honom sistlidna sommar företagen resa till Finland.

Den 24 okt. 1899.

1. Professor F. R. Kjellman lemnade en af torkadt material, fotografier och teckningar illustrerad

framställning af sina systematisk-anatomiska undersökningar öfver floridéslägtet *Galaxaura.*

Den 7 nov. 1899.

1. Docent O. Juel föredrog om sina i Leipzig utförda undersökningar öfver rheotropismen hos rötter, hvarvid äfven refererades de arbeten, Jönsson och Alfr. Berg utfört öfver samma ämne.

2. Fil. Dr. O. Rosenberg föredrog om sina fysiologisk cytologiska undersökningar öfver näringsupptagandet hos *Drosera rotundifolia.*

Den 21 nov. 1899.

1. Viola-former från Ösel.

Af Carl Skottsberg.

[Med taflan 2.]

Under en botanisk resa till Ösel sommaren 1899 insamlade Kand. T. Vestergren och förf. en ganska stor mängd Viola-former, hvilka vid närmare påseende befunnos vara synnerligen intressanta. Efter hemkomsten granskades de först af den kände Viola-specialisten, Rektor L. M. Neuman, till hvilken jag härmed får hembära ett hjärtligt tack, dels för hans omsorgsfulla granskning af samlingen och mina anteckningar, dels för den stora beredvillighet, hvarmed han äfven gifvit mig flera värdefulla upplysningar. Först i andra hand är det alltså jag företagit den undersökning, hvars resultat här meddelas. På grund af det stora antalet hybrider, har jag ansett det vara lämpligt meddela en del kännetecken äfven för välkända arter, då dylika kännetecken kunna vara af behof för att bekvämt få en öfverblick af hybridernas ställning till stamarterna.

Viola hirta L.

Tämligen sällsynt: Arensburg på flera ställen kring staden![1]) Kergel!

Viola uliginosa Bess.

---

[1]) ! angifver, att vi själfva sett växten å ifrågav. lokal.

Här och där: Arensburg! (Smt. Fl. [1])) 2 verst från Arensburg vid Orisaarvägen! Kergel! Neulöwel! Mellan Kangern och Töllist! Ladjal (Smt. Fl.)

Viola palustris L.

Sällsynt: Kergel! mellan Kangern och Töllist!

Viola mirabilis L.

Tämligen allmän och utbredd öfver hela området!

Viola Rivininiana Rchb. (tafl. 2 fig. 1, 10, 11.)

1—1,5 dm hög, [2]) upprät. *Stjälken* glatt. *Bladen*, åtminstone de nedre, långskaftade, breda, hjärtlika, glest småhåriga, trubbnaggade. *Bladskaften* äro glatta. *Stipler* smalt lansettlika, med smala, tämligen långa sidoflikar och utdragen spets, ung. 1 cm. långa, mycket kortare än de nedre bladens skaft. *Blomskaft* glatta; *kapsel* glatt. —

Utbredning och förekomst som *V. mirabilis.*

Viola Riviniana Rchb. × **rupestris** Schm. (tafl. 2 fig. 3, 9, 22.)

Till storleken närmast lik *V. Riviniana*, till växtsättet mera *V. rupestris.*

Stjälk småhårig. *Bladen* till formen ganska lika *V. Riviniana*, men mera kortskaftade samt håriga och n. helbräddade. *Bladskaft* något ludna. *Stipler* jämnbredt lansettlika med kortare sidoflikar än hos *V. Riviniana. Blomskaft* småhåriga; *Kapsel* ej fullkomligt glatt. —

Mycket sällsynt: vid en stuga nära Orisaarvägen, 4 verst från Arensburg!

Viola rupestris Schm. (tafl. 2 fig. 2).

Mycket mindre än *V. Riviniana* och nedtryckt med kortskaftade blad. Till alla delar hårig. *Bladen* nästan helbräddade, kortare och bredare än hos *V. Riviniana*. *Stipler* äggrundt lansettlika med korta eller inga flikar och ej utdragen spets. *Kapsel* småluden. — Sällsynt: Ninasse pank! mellan Taggamois och Hundsort! — Förmodligen mera utbredd.

---

[1]) Smt. Fl. betyder, att uppgiften finnes i SCHMIDT, Flora des silur. Bodens von Ehstland, Nord-Livland und Oesel. (Arch. f. d. Naturkunde Liv-,Ehst, und Kurlands, Ser. II B. I. Nr IV. Dorpat 1859).

[2]) De beskrifningar, som förekomma, äro gjorda i öfverenstämmelse med vårformerna. Karaktärerna äro valda med hänsyn till de violer, som här omnämnas.

Viola canina (L. p. p.) Rchb. *a* **ericetorum** (Schrad) Rchb. (tafl. 2 fig. 4).

Till 1 dm hög, nästan upprät, glatt. *Blad* hjärtlikt äggrunda med svagt hjärtlik bas, tämligen långskaftade: *skifvan* 1—2,5 cm lång, 0,75—1,5 cm bred, stundom mera: *skaften* ovingade. *Stipler* 0,5—1 cm långa, jämnbredt lansettlika med få och korta (ofta inga) flikar. *Kronblad* mörkt ultramarinblå. — Tämligen allmän, särdeles i vestra delen af ön.

β **crassifolia** Grönv.

Nedliggande med till marken tryckta, köttiga blad. —

Sällsynt: Ön Filsand! Mustel!

Viola canina (L. p. p.) Rchb. *a* × **pumila** Chaix (tafl. 2 fig. 13, 14.)

Ofta nog större än någon af föräldrarne. Skiljer sig från *V. canina* genom att bladskifvan något nedlöper samt genom bladets form och stiplernas längd, från *V. pumila* genom bladets bredd och blommornas färg m. m. *Bladen* från något afsmalnande eller nästan jämn bas tämligen långt utdragna, trubbiga. Skifvans längd varierar, men ett mellanting mellan arternas. *Stipler* helbräddade eller något naggade, ungefär ²/₃ af skaftenas längd. *Blommor* ultramarinblå. —

Flerstädes: Arensburg ej sällsynt! Kergel! mellan Kielkond och Arensburg, 13 verst från A.! Siksaar! Hundsort!

Viola canina × **stagnina** Kit. (tafl. 2 fig. 15, 16)

1—4 dm hög, d. v. s. ofta något mer än stamarterna. Skiljer sig från *V. canina* genom bladformen, stiplernas längd etc., från *V. stagnina* äfvenledes genom bladens form samt den ej eller omärkligt nedlöpande skifvan. Denna är 3—5 cm lång, af skaftets längd, äggrundt triangulär med jämn bas och trubbig spets. *Stipler* smalt lansettlika, något fliktandade som hos V. stagnina, 1—2,5 cm. långa, $^1|_3$—$^1|_2$ af skaftets längd. *Kronblad* ljusblå eller rent hvita. —

Sällsynt: Seppa nära Arensburg! Kergel! Mellan Arensburg och Kielkond, 13 verst från A.!

Viola montana (L.) (tafl. 2 fig 12.)

Enligt hvad rektor Neuman meddelat mig, omfattar Linnés *V. montana* dels en canina-art med i Sverige nordligare utbredning, dels ock tvänne hybrider nämligen *V. montana L.* (i inskr. bem.), × *Riviniana* och *V. canina a* × *Riviniana*. Hvad vi sågo på Ösel var endast *V. montana* (i inskr. bem.), eller, såsom jag sett den benämnd af Neuman, V. caninæformis.

Ända till 3 dm hög. *Bladen* något småhåriga, stora; skifvan till 5 cm lång, från hjärtlik bas jämnt afsmalnande mot spetsen. *Stipler* till formen som hos V. canina, men större. *Blommor* stora, blågredilina. —

Sällsynt: Arensburg! Kergel! Mustel!

Viola montana (L.) × **pumila** Chaix. **nov. hybr.** (tafl. 2 fig. 20, 21.)

Denna hybrid finnes i litteraturen omnämnd af Borbàs, men hans V. montana L. är = V. elatior Fr., hvilka tvänne han vill identifiera.[1] — Ett par dm. hög. *V. montana* visar sig i bladens storlek och form samt blommornas storlek och färg. *V. pumila* röjer sig i det vingade bladskaftet samt stiplernas utseende. *Bladen* äggrundt lansettlika med ungefär 4 cm lång och 2 cm bred skifva. *Stipler* som hos *V. pumila*, men nående blott $^1|_2$ af skaftet. *Blommor* betydligt större än hos *V. pumila*, till färgen mycket lika *V. montana*.

---

[1] Se Oesterr. Bot. Zeitschrift. Jahrg 40. (1890) pag 26. — Se äfven samma tidskrift, årg. 41 (1891). pag. 32 ("V. elatior Fr. die echte V. montana L.") — Borbàs in Hallier Kochs' Synopsis, pag. 212 (1890).

Mycket sällsynt: Endast några få individ från Arensburg!

Viola stagnina Kit. (tafl. 2 fig. 7. 8.)

Vanligen 1 à 2 dm hög; glatt. *Bladskifvan* från svagt hjärtlik—äggrund bas jämnt afsmalnande med trubbig spets, af skaftets längd, 3—5 cm lång 1—1,5 cm bred, *stipler* $^1/_3$—$^1/_2$ af bladskaftet, smala, något flikade. *Bladskaften* något vingade. *Blommor* ung. stora som hos V. canina, ljust blå eller mjölkhvita med grönaktig, kägelformig, ungefär 3 mm lång sporre. — Här och där: Kergel! Seppa! Kattfel! Mustel! Orisaar! Klausholm (Smt. Fl.) Hoheneichen (Smt. Fl.) ön Abro (Smt. Fl.)

f. umbrosa (Se Neum. Vahlst. Murb. V. Sueciæ exsicc. nr 26). En frodig form, 3—4 dm hög och till alla delar större än vanligt. Några exemplar funnos vid Mustel!

Viola pumila Chaix (tafl. 2 fig. 5, 6.)

Oftast mindre än V. stagnina: glatt. *Bladskifva* 2,5—3 cm lång, af skaftets längd, 0,5—1 cm bred, från vigglik bas afsmalnande, spetsig, ganska bredt och långt nedlöpande på skaftet. *Stipler* jämnbredt lansettlika, nästan helbräddade, af bladskaftets längd eller längre. *Blommor* ljust blågredilina med utdragen, jämntjock, omkring 5 mm lång sporre. Ej sällsynt: Arensburg flerstädes! Lode! Anseküll! Kergel! Seppa! Siksaar! Kasti (Smt. Fl.) Käsel (Smt. Fl.)

Viola pumila × Riviniana (tafl. 2 fig. 19.)

Till storleken mera lik *V. pumila*, likaså till bladens form och de vingade bladskaften; karaktärer af *V. Riviniana* äro bladens hårighet, bladbasens form, blommors och stiplers utseende. *Bladskifvan* 2—3 cm lång, 1—2 cm bred, hjärtligt äggrund, långt skaftad som hos V. Riviniana, å öfversidan något hårig. *Stipler* något flikade, $^1/_4$—$^1/_3$ af skaftets längd. *Blommor* gredilina, något mindre än hos V. Riviniana. — Sällsynt: Masick! Kergel! Mustel!

Viola pumila × stagnina (tafl. 2 fig. 17, 18.)
2—3 dm hög och sålunda större än de båda arterna. Till *bladen* mest lik V. stagnina, ehuru skaften äro något starkare vingade. Tvenne typer torde kunna särskiljas inom denna hybrid:

f. media (tafl. 2 fig. 17)
Bladen med vingade skaft, men tvär bas. *Stipler* nående 1|2 af skaftet eller mera. *Blommor* blå med utdragna kronblad och lång, jämntjock sporre.

f. substagnina (så benämnd af rekt. NEUMAN) (tafl. 2 fig. 18)
Bladskaft mindre vingade än hos föregående. *Stipler* af varierande längd. *Blommor* hvita med kortare kronblad och kort, kägellik sporre. —

Sällsynt: Mustel! (f. media) Seppa! (d:o) mellan Arensburg och Kielkond, 13 verst från A.! (f. subst.)

Viola elatior Fr.
Sällsynt: Taggamois (Smt. Fl.)

Viola tricolor L.
Sällsynt: ön Filsand!

Viola arvensis Murr.
Ej sällsynt i flere former: Anseküll! Arensburg! mellan Kielkond och Vikki!

2. Cassandra calyculata funnen i Sverige.

Af GUSTAF HELLSING.

Under en resa, som jag förra sommaren sattes i tillfälle att företaga Tornedalen uppefter, blef genom fyndet af *Cassandra calyculata* (L.) DON. på den svenska sidan af Torneelfven min uppmärksamhet fäst vid denna växt, angående hvars svenska utbredning hittills blott ofullständiga eller obekräftade uppgifter föreligga.

Cassandra calyculata är som bekant en växt med starkt utpräglad ostlig utbredning. I Finland är den funnen öfver hela landet så när som på Kolahalfön och de sydvestligaste länen. Emellertid är den här dock ingalunda jämnt utbredd. Särskildt gäller nu detta de delar af Finland, som stöta intill Sverige. I Torne-dalen är den sålunda blott funnen på en enda lokal, nämligen Karunki Kapell nära Hirstiö gästgifveri [1].

Vidare bör i sammanhang med detta nämnas, att ett blad af *Cassandra calyculata* af R. Hult fanns fossilt vid Turtola, också i Tornedalen, i ett torflager, hvilket på grund af de öfriga funna växtlemningarna måste vara afsatt före granens invandring i dessa trakter. [2]

Hvad nu åter dess utbredning i Sverige angår så äro uppgifterna sparsammare. Wahlenberg uppgifver den från Skellefteå ehuru med frågetecken. Vidare från trakten kring Kemi och Torneå elfvar [3]. Emellertid är det sannolikt att de lokaler som Wahlenberg känt från Tornedalen varit belägna på den finska sidan, enär det blott varit denna som han besökt. Vidare skall *Cassandra calyculata* enligt muntliga uppgifter, som jag i somras erhöll, vara funnen vid Kukkola i Tornedalen några mil norr om Haparanda.

I Finland synes *Cassandra calyculata* nu endast förekomma i *Abiegna sphagnosa* eller dermed beslägtade samhällen. Likartadt var förhållandet der jag i somras fann denna växt. Formationen kan man säga utgjordes af ett *Sphagnetum myrtillosum* stadt på öfvergång till *Abiegnum spagnosum*. För öfrigt är lokalen belägen på holmen Haapakylänsaari i Torneå elf nära Haapakylä by i Öfver-Torneå sn.

---

[1] R. Hult: Bot. Not. 1878 p. 130.

[2] Hult. R. Ibidem p. 130; Hjelt. Hj. och Hult. R. Veg. och Floran i Kemi Lappmark. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fennica Häft 12. p. 12 1885; Hult, R.: Mossfloran i trakten mellan Avasaksa och Pallastunturit. Acta Soc. pro Flora et Fauna Fennica T. III n:o 1 (1886).

Jfr. Sernander. R. Die Einwanderung der Fichte in Skandinavien. Engler's bot. Jahrb. Bd. 15 H 1. p. 81 (1882).

[3] Wahlenberg G. Flora Suecica p. 263.

Haapakylänsaari är en af de talrika holmarne i Tornedalen, hvilka genom sin yppiga vegetation göra Tornedalen till den kanhända mest bebyggda och välmående trakten inom Norrbotten.

För att emellertid kunna närmare klargöra förekomsten af *Cassandra calyculata* på nyssnämnda lokal, vill jag först i korta drag nämna något om dessa holmars antagliga uppkomstsätt.

Holmarne i Tornedalen äro enligt min åsigt att anse, som ett slags deltabildningar afsatta på sådana ställen der flodvattnet, till följd af markens lutningsförhållanden och dalens bredd, haft en mindre hastighet.

Till följd af de lokala förhållandena på sådana ställen, som äro gynsamma för holmbildning, är dessutom strömfåran här vanligen utsatt för variationer i afseende på riktningen. På grund af detta blir holmarnes utvecklingshistoria ej alltid densamma. Man kan sålunda lika väl hafva gamla före detta holmar, som nu hafva fast landförbindelse, som sådana, hvilka först en gång varit holmar, sedan landfasta och så ytterligare en gång utskurna af floden på nytt bildande verkliga holmar. Slutligen har man naturligtvis äfven yngre holmar på alla möjliga utvecklingsstadier.

Haapakylänsaari synes nu vara en holme som efter att en gång ha varit landfast åter blifvit utskuren. I allmänhet bör en holme hörande till denna kategori vara äldre än någon af de förra, ett förhållande, som äfven tager sig uttryck i vegetationen å densamma.

Under det att sålunda det för de yngre holmarne karaktäristiska växttäcket i det närmaste saknar mossor i bottenskikten, eller der dessa åtminstone äro inskränkta till de sumpigaste delarne och der sparsamma, vidare rena örtbestånd äro vanliga, medan deremot träd- och buskvegetationen är sparsam, eger å de äldre holmarne ett rakt motsatt förhållande rum. Här äro nämligen mossor förhärskande i bottenskikten, så att dessa holmar ofta nog äro till större delen täckta af torfbildningar.

Som jag i början nämnde, är det emellertid holmarne, som utgöra den ojämförligt största delen af elfdalens slåttermarker. Följden häraf blir naturligtvis den, att nästan alla växtsamhällen å desamma ej fritt få utvecklas. Som jag i det följande skall söka visa, så synes slutpunkten i de flesta af dessa formationers utveckling vara *Abiegna sphagnosa* eller annan sumpskog.

Så snart en formation fått fritt utveckla sig derhän, att träd och större buskar i nämnvärd mängd inkomma, brukar emellertid ängen svedjas, hvarigenom vegetationen tvingas, att ännu en gång genomlöpa de olika utvecklingsfaserna.

På den väl 1/4 kvadratmil stora Haapakylänsaari är sålunda för närvarande blott en försvinnande liten del på det inre af holmen upptagen af ett växtsamhälle, som möjligen skulle haft en från första början fullt naturlig utveckling, och det är just i detta, som *Cassandra calyculata* ingår som en ganska väsendtlig beståndsdel. En ståndortsanteckning från denna formation gifver oss följande bild af densamma:

Bottenskikt:

Polytrichum commune L.: tunsådd; *Sphagna:* rikliga.

Lägsta fältskikt: (Höjd öfver underlaget: 0,1—0,3 m.)

Linnæa borealis L.; *Trientalis europæa* L.: enstaka *Rubus Chamæmorus* L.; strödda. *Comarum palustre* L.: *Oxycoccus palustris* Pers.: *Empetrum nigrum* L.: *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fée.: enstaka.

Mellersta fältskikt: (0,3—0,6 m.):

Cassandra calyculata (L.) Don.; (På bladen uppträdde *Exobasidium sp.*): *Ledum palustre* L.: tunnsådda. *Salix myrtilloides* L.; *Eriophorum vaginatum* L.: *Equisetum fluviatile β. limosum* L.: enstaka.

Högsta fältskikt (0,6—1,0 m.)

Salix myrtilloides L.; *S. Lapponum* L. *Calamagrostis phragmitoides* Hn.; *Picea Abies* (L.) Th. Fr. *Juniperus communis* L.: enstaka.

Snårskikt:

Betula odorata Bechst.; *Picea Abies* (L.) Th. Fr.; enstaka.

Lågsskogskikt:

Betula odorata. Bechst.: tunnsådda. *Pinus silvestris* L; *Picea Abies* (L.) Th. Fr.: enstaka.

Enligt den Hultska terminologien [1]) skulle detta växtsamhälle kunna sägas vara ett *Sphagnetum myrtillosum* stadt på öfvergång till ett *Abiegno betuletum sphagnosum.*

Som ofvan nämndes, hejdas vanligen af menniskan formationerna i sin vidare utveckling, långt innan de uppnått nyssnämnda stadium. Genom svedjningen och dikningen erhållas ängsmarker, som antagligen under långliga tider utan vidare åtgörande kunna tjänstgöra som goda fodervallar. Följande ståndortsanteckning åskådliggör vegetationens sammansättning på en sådan på sätt och vis naturlig äng från den inre tämligen torra delen af holmen.

Bottenskikt:

Polytrichum commune L.: ymnigt. *Sphærocephalus palustris* (L.) Lindb.; *Amblystegium fluitans* (L.) De. N.: enstaka.

Lägsta fältskikt: (0,1—0,2 m.)

Galium uliginosum L; *Ranunculus repens* L.; *Viola epipsila *suecica* (Fr.) Ledeb.; *Epilobium palustre* L.; *Rubus arcticus* L.; *R. Chamæmorus* L.; *Comarum palustre* L.; *Polygonum viviparum* L.; *Luzula campestris* (L.) Dc.; *Equisetum silvaticum* L.: enstaka.

---

[1]) Hjalmar Hjelt och R. Hult vegetationen och floran i en del af Kemi Lappmark och Norra Österbotten Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora fennica H. 12; 1885.

Mellersta fältskikt; (0,2—0,4 m.)

Polemonium coeruleum L. **campanulatum* Th. Fr. *Veronica longifolia* L.; *Ranunculus auricomus* L.; *R. acris* L.; *Salix phylicifolia* L.; *Carex vesicaria* L.; *C. acuta* L.; *Festuca rubra* L.; *Poa pratensis* L.: enstaka.

Högsta fältskikt: (0,4—0,7 m.)

Cirsium heterophyllum (L.) All.; *Spiræa Ulmaria* L.: enstaka. *Aira cæspitosa* L.: strödda. *Calamagrostis stricta* (Timm.) PB.: enstaka.

Gräs: rikliga. *Örter:* strödda.

Efter Hult skulle detta samhälle kunna karaktäriseras såsom ett *Airetum herbidum* på temligen framskridet utvecklingsstadium. Enligt samme författare går den vidare utvecklingen af ett sådant *Airetum herbidum* derhän, att marken genom mossornas öfverhandtagande, så småningom försumpas. Starrväxter och *Salices* inkomma, hvarefter lokalen så småningom inträder i skogarnes formationsserie. Så är äfven förhållandet här. Som fodertillgången nämligen är mycket riklig, så öfverlämnas ängarne ofta nog helt och hållet åt sig själfva, dikena få växa igen, hvarigenom försumpning mycket lätt inträder. Härvid inkommer en helt ny flora, hvaribland mycket snart flere buskar. Dessa hindra nu slåttern, som också snart öfvergifves på sådana lokaler, hvarigenom utvecklingen kommer att försiggå ännu friare. En ståndortsanteckning från en på detta sätt uppkommen typisk mossäng har följande utseende:

Bottenskikt:

Sphagna; Polytrichum commune L.: rikliga—ymniga. *Sphærocephalus palustris* (L.) Lindb.: enstaka. *Oxycoccus palustris* Pers.: strödda. *Selaginella selaginoides* (L.) Link.: enstaka.

Lägsta fältskikt: (—0,3 m.)

Taxaracum officinale (Web.) Wigg. *Galium uliginosum* L.: enstaka.

Menyanthes trifoliata L.: tunnsådda. *Pedicularis palustris* L.; *Viola epipsila *suecica* (Fr.) Ledeb.; *Epilobium palustre* L.; *Rubus arcticus* L.; *Comarum palustre* L.: enstaka. *Andromeda polifolia* L.: tunnsådda. *Polygonum viviparum* L.; *Salix myrtilloides* L.; *S. Lapponum* L.; *Luzula campestris* (L.) Dc.; *Eriophorum alpinum* L; *Carex limosa* L; *C. irrigua* (Wg.) J. E. Sm.; *C. chordorrhiza* Ehrh.: enstaka.

Mellersta fältskikt: (0,3—0,6 m.)

Sceptrum Carolinum L.: enstaka. *Salix myrtilloides* L.; *S. Lapponum* L.; *S. phylicifolia* L.: tunnsådda. *Betula odorata* Bechst. enstaka. *B. nana* L.: tunnsådda *Eriophorum angustifolium* Roth.: enstaka. *Eriophorum vaginatum* L.: tunnsådda. *Poa pratensis* L.; *Pinus silvestris* L.: enstaka. *Equisetum fluviatile β. limosum* (L.): tunnsådda.

Högsta fältskikt; (0,6—1,0 m.)

Salix myrtilloides L.; *S. Lapponum* L.; *S. phylicifolia* L.; *Betula nana* L.; *Pinus silvestris* L.: enstaka.

Snårskikt:

Betula odorata Bechst.; *Pinus silvestris* L.: enstaka.

Här ha vi nu således redan ett *Sphagnetum myrtillosum* ganska typiskt utveckladt. Nästa led i serien är nu det, der de buskartade växterna tagit öfverhand, så att de fullkomligt beherrska den öfriga vegetationen. I ett sådant *Salicetum* gjordes följande ståndortsanteckning:

Bottenskikt:

Polytrichum commune L.; *Sphagna*; *Oxycoccus palustris* Pers.: rikliga.

Lägsta fältskikt: (0,1—0,4 m.)

Menyanthes trifoliata L.: tunnsådd. *Trientalis europæa* L.; *Naumburgia thyrsiflora* (L.) Rchb.; *Viola epipsila *suecica* (Fr.) Ledeb.; *Rubus arcticus* L.; *Comarum palustre* L.; enstaka. *Andromeda polifolia* L.: strödda. *Salices*: enstaka.

Mellersta fältskikt: (0,4—0,6 m.)

Veronica longifolia L.; *Comarum palustre* L.: enstaka. *Salices:* tunnsådda. *Betula nana* L.; *Eriophorum angustifolium* Roth.; *E. vaginatum* L.; *Carex vesicaria* L.; *C. canescens* L.; *Festuca rubra* L.; *Poa pratensis* L.; *Calamagrostis stricta* (Timm.) PB.; *Equisetum fluviatile β limosum* (L.): enstaka.

Högsta fältskikt: (0,6—1,0 m.)

Salix Lapponum L.: tunnsådda. *S. phylicifolia* L.; *S. glauca* L.; *Carex aquatilis* Wg.; *Aira cæspitosa* L.: enstaka.

Snårskikt:

Salix phylicifolia L.: enstaka.

Lågskogsskikt:

Betula odorata Bechst.; *Pinus silvestris* L.: enstaka.

På grund af sin sammansättning bör väl detta växtsamhälle närmast karaktäriseras som ett *Salicetum* Genom de trädartade växternas öfverhandtagande samt genom granens invandring öfvergår nu detta ganska snart i det *Abiegno- betulosum sphagnosum*, som jag i början beskrifvit och i hvilket jag fann *Cassandra calyculata.*

Genom ofvanstående framställning anser jag mig hafva gifvit en föreställning om det genetiska sambandet mellan de vigtigaste växtsamhällena på Haapakylänsaari. Granska vi den närmare, skola vi finna, att bland de der uppräknade växterna, äro åtskilliga, som uteslutande äro inskränkta till de samhällen, för hvilka de äro anförda. Detta är också ganska lätt förklarligt hvad de flesta af dem beträffar. Taga vi såsom exempel en *Polemonium cœruleum *campanulatum* eller en *Sceptrum Carolinum*, så är visserligen den förra inskränkt till det förut skildrade *Airetum herbidum*, men detta är också det enda växtsamhälle på holmen, der man skulle kunna vänta sig nämnda växt. Hvad *Sceptrum Carolinum* beträffar så förekommer den litet hvarstädes i trakten men blott sporadiskt, hvarföre det är mindre underligt att den på Haapakylänsaari blott sågs på en enda lokal. Med *Cassandra calyculata* är deremot förhållandet annorlunda. Den utgör först och främst en ganska väsendtlig beståndsdel i ett växtsamhälle, nämligen det ofvan skildrade *Sphagnetum myrtillosum*, så att den ej gerna kan betraktas som tillfälligtvis inkommen. Vidare finnas på holmen flera växtsamhällen af yngre datum, som i analogi med förhållandena i Finland mycket väl borde kunna hysa denna växt. Detta nu nämnda tyder på, att *Cassandra calyculata* för närvarande ej synes hafva några tendenser till att vidare utbreda sig inom detta område. Då man vidare tar i betraktande hvad som hittills är kändt om dess forntida utbredning (jfr. Hult och Hjelt) torde man få antaga att *Cassandra calyculata* här förekommer såsom relikt från en tid, då den hade ett vestligare utbredningsområde, än hvad som för närvarande är fallet, hvilken tid dock ej på grund af holmens relativt geologiskt unga ålder kan vara så synnerligen långt aflägsen.

Fullt afgjord kan emellertid denna fråga först bli efter en undersökning af de torflager, som finnas så väl på denna holme, som i den omgifvande trakten, en undersökning, som för öfrigt borde lemna högst intressanta upplysningar, så väl om dessa holmars ålder och uppkomstsätt, som om invandringen och utvecklingen af den nuvarande vegetationen på desamma.

Regler för bibliografi och publikation. British Association for the Advancement of Science har sändt ut ett cirkulär angående detta ämne; hvarur vi anse oss böra återgifva hufvudreglerna, som synas i allmänhet välgrundade, så att de böra af alla iakttagas, så vidt det är möjligt.

1. Å hvarje del af en periodisk skrift bör daton för den verkliga publikationen utsättas så noggrant som möjligt å omslaget och, om möjligt, å sista arket. (Oss synes det ej nödvändigt att dato utsättes å omslaget, som ofta ej länge bevaras, men så mycket angelägnare är det att dato utsättes å arbetets sista sida).

2. Författarens separatexemplar böra hafva samma paginering å text och nummer å planscher som originalpublikationen.

3. Författarens separatexemplar böra ej distribueras tidigare än den öfriga upplagan. (Skulle hinder därför möta, ss. då fråga är om ett sällskaps skrift, hvars delar utgifvas med långa mellanrum, bör det arrangeras så, som blifvit föreslaget, att sällskapet låter sälja separater samtidigt med att förf. låter distribuera sina, och att daton för denna publikation tryckes å hela upplagan).

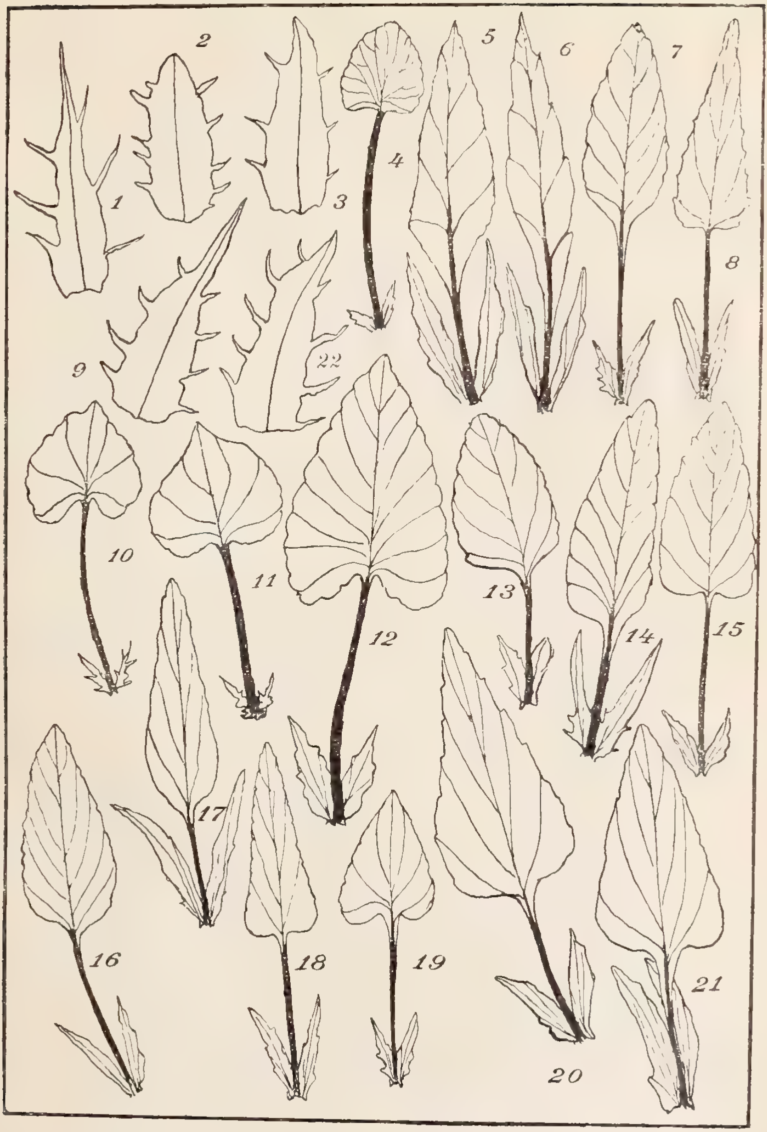
4. Det är önskvärdt att det ämne, som arbetet berör, utsättes i titeln, som dock göres så kort som möjligt.

5. Nya arter böra åtföljas af en diagnos och om möjligt af en afbildning.

6. Nya namn böra icke uppställas i en not eller ett anonymt stycke.

7. Hänvisningar till föregående publikationer böra ske fullständigt och om möjligt i full öfverenstämmelse med någon godkänd samling af regler för citering, t. ex. den af det franska Zoologiska sällskapet nyligen antagna. (Så t. ex. är det fördelaktigt att äfven uppsatsens titel citeras och icke endast tidskriftens band och sida).

Färgen på frukterna hos Sambucus nigra kunna variera betydligt, utomlands åtminstone. Där har man v. *leucocarpa* hort. med hvita frukter, v. *virescens* (Desf.) med gröna frukter samt v. *hæmatactea* Asch. med mörkt purpurfärgad saft i bären och likadant färgade fruktskaft, och v. *hydractea* Asch. med ljusröd saft och gröna fruktskaft. Det vore ju möjligt att äfven i Sverige några af dessa former, och icke endast en, förekomme, hvarför man litet hvar bör se efter på hösten, till hvilken af ofvannämnda varr. fläderbuskarne i ens omnejd höra.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
22
10
11
12
13
14
15
17
16
18
19
20
21

C. Skottsberg delin.

Figurerna 1, 2, 3, 9, 22 förstorade; öfriga naturl. storlek.

Utricularia intermedia Hayne × minor L.

Af L. M. Neuman.

Då jag sommaren 1896 vid Qvibille i Halland studerade U. minor och dess blommas förändringar under blomningstiden, fann jag ett exemplar, som i allt utom bladen öfverensstämde med *U. minor*, men hade dessa förvånande lika *U. intermedia.* Bland den massa exemplar af dessa två arter, som växte om hvarandra, sökte jag förgäfves efter något, som kunde antagas vara hybrid. Mitt besök vid Tagelmyren i Småland (Se Bot. Not. 1896 pag. 285) ändades, utan att jag funnit *U. minor* × *intermedia*, som jag då trodde skulle dölja sig under namnet U. *Bremii* Auct. Suec. Föga anade jag då, att en annan af vår längesedan beskrifna *Utriculariæ* just utgjorde denna hybrid, nämligen *U. ochroleuca* Rob. Hn.

Sysselsatt med detta släkte, gjorde jag sistlidne jul upptäckten, att *U. ochroleuca* nästan alltid var steril! Bland mer än 60 pressade individ, som stodo mig till buds, kunde jag ej upptäcka flere än 2 fröhus, som hade svällt upp till den hos U. intermedia och minor vanliga storleken. Alla de andra hade förkrympta fruktämnen! Pollenundersökningen gaf ett liknande resultat — d. v. s. rent dåligt eller försämradt frömjöl i alla de fall, där verklig *ochroleuca* förelåg. Hade ett så namnadt exemplar godt pollen eller god frukt, visade sig bestämningen felaktig; det tillhörde antingen *U. minor* eller *U. intermedia.* För öfrigt fann jag mer än en gång på samma ark bladbärande grenar af den ena arten, fästa vid sidan af hybriden.

I Kongl. Vetenskapsakademiens herbarium ligger ett ark *U. ochroleuca*, insamlad af Dr. O. Malme den 1 Juli 1899 vid Elgsjövik, Stora Malm, Södermanland. Där finnes en hel serie särdeles väl konserverade exemplar af denna hybrid med kortare eller längre sporre samt större eller mindre blommor. På

2 af de individ, som mest närmade sig *U. intermedia*, undersöktes frömjölet, och det befanns vara betydligt försämradt. Då Robert Hartmans beskrifning på U. ochroleuca i Bot. Not. 1857 liksom diagnosen i Hartmans flora mycket väl passar in på den intermediära formen af hybriden, synes mig beskrifning vara onödig.

U. intermedia × ochroleuca från Västerbotten, som Melander omnämnt i Bot. Notiser 1887, är enligt beskrifningen tydligen en f. subintermedia af hybriden, liksom det ofvan omtalade exemplaret från Qvibille i Halland befanns vara en f. *subminor* af densamma. Dit höra också *U. ochroleuca f. microceras*, tagna af J. Strandmark i Småland.

Fosforiter och kulturväxter. Man känner något till att olika kulturväxter kunna förhålla sig olika i anseende till afsöndringen af syra från rötterna både i qvalitativt och qvantitativt hänseende. Nu har Prianischnikow i Moskwa låtit undersöka en del växters förmåga att genom afsöndringen af syra kunna tillgodogöra sig fosforn i fosforiterna. Därvid har det visat sig att hos leguminoserna var syreafsöndringen stark, hos sädesslagen svag, och att vid gödning med fosforiter utan någon annan fosforgödning kunde ärter, lupiner, senap och bohvete tillgodogöra sig fosforn i denna form nästan lika så bra som i det jämförande profvet, hvari fosforn förekom endast i form af natriumfosfat. Oaktadt hafre, korn och hirs fingo öfverflöd af fosforsyra uteslutande i form af fosforiter, så visade sig skörderesultatet endast blifva 2 $^0/_0$—23 $^0/_0$ af det, som med natriumfosfat eller superfosfat gödda jämförelsefältet gaf. I hvad mån fosforiterna kunna ersätta andra lättlösliga fosforhaltiga gödningsämnen få ytterligare teoretiska och praktiska försök visa.

Exsiccater. W. Becher, Wettelroda b. Sangerhausen, Prov. Sachsen, utgifver Violæ exsiccatæ (anbud å 50 ex. af hvar sort mottages). — A. Kneucher, Werderplatz 48, Karlsruhe i Br., som utgifver *Carices exsiccatæ* (äfven ex. från skandinavien meddelade), skall nu börja utgifva *Glumaceæ* exsiccatæ (upplaga i 110 ex.). — C. Bænitz skall upphöra att sjelf utgifva ”Herbarium europæum”.

Botaniska anteckningar. 1.

Af Otto R. Holmberg.

Härnedan lemnas en redogörelse för en del växtfynd, som möjligen kunna vara af intresse och som jag ansett värda att publiceras. Förteckningen upptager ett större antal varieteter och former, hvilka af många kanske skola anses värdelösa, men som dock ej kunna frånkännas ett visst systematiskt värde. Samtliga fyndorter äro belägna i *Skåne.*

Onopordon Acanthium L. Arrie.

Carduus acanthoides L. × *crispus* L. Simrishamn, Gladsax, Arlöf.

Cirsium acaule (L.) Scop. × *oleraceum* (L.) Scop. Karsholm.

Hypochæris glabra L. Gladsax innanför Vårhallen; Hököpinge.

Trichera arvensis (L.) Schrad. *f. campestris* Koch Simrishamn. Denna form skiljer sig från den vanliga derigenom, att den har alla blommorna nästan regelbundna och med lika stort bräm som kantblommorna hos hufvudarten. Blomkorgen blir derigenom nästan halfklotformig. Uppträder vanligen i enstaka exemplar och bör snarast betecknas som en monstrositet.

Valeriana officinalis L. *f. alternifolia* (Ledeb.) Brantevik, Torup Hvitaby sn. — *f. verticillata* Spenn. Torup Hvitaby sn.

Valerianella olitoria (L.) Poll. *v. dasycarpa* Rchb. på sandiga ställen vid Simrishamn, Arlöf, Lackalänga m. fl. st. Hos alla de exemplar af hufvudarten, som jag sett med utbildad frukt, har denna varit försedd med några små hår i toppen. Var. dasycarpa har äfven fruktens sidor beklädda med små, fina hår (jfr afbildn. i Vetensk.-Akademiens Handl. Band 5. n:o 1).

V. Morisonii (Spreng.) DC. Arrie; — *v. dasycarpa* (Stev.) i en åker vid Lyckås. Denna form har frukten öfverallt beklädd med täta, grofva, vanl. något hakformiga borst.

Galium palustre L. *f. pubescens* Hn. Simrishamn vid ån flerestädes; Ystad i Sandskogen. — *f. latifolia* Lge, med mycket breda, äggrunda blad, vid Esperöd.

G. Mollugo L. *v. umbrosum* Lge i trädgården vid Torup Hvitaby sn.

G. verum L. *v. litorale* Bréb. allmän på sandfälten vid Simrishamn.

Campanula glomerata L. i östra Skåne vid S:t Olof.

C. persicæfolia L. *v. eriocarpa* Koch, en form med långa, mjuka, silfverglänsande hår på frukten, ganska ymnig bland hufvudarten vid Torup Hvitaby sn; sällsynt vid Svinaberga Mellby sn.

Pulmonaria officinalis L. sparsamt i parken vid Alnarp tillsammans med **obscura* Dum.

Mentha rotundifolia Willd. odlas flerestädes i trädgårdar i Simrishamnstrakten och förekommer stundom förvildad, såsom vid Simris, ”Fynahusen” vid en gärdesgård; vid Krageholm flerestädes (enl. stud. M. Pettersson.)

Origanum vulgare L. *f. pallescens* Schz., med alla örtartade delar gröna och hvita blommor, vid Lyckås på en öppen plats i skogen.

Nicandra physaloides (L.) Gærtn. förvildad på stranden vid Borstahusen nära Landskrona.

Verbascum nigrum L. *f. leucandra* F. Aresch. Karsholm; — *f. albiflora* Lge Råröd nära Ringsjön; — *v. glabrescens* Hn. Sandby; — *v. cuspidatum* Wirtg. Simrishamn; Råröd.

Veronica spicata L. *f. integrifolia* W. & Gr. vid Torup Hvitaby sn, Kjeflinge; — *v. hybrida* (L.) på klipporna vid Brantevik.

V. aquatica Bernh., varierar, i likhet med den närstående V. Anagallis, med 3—10 cm hög, späd stjelk och skiftevisa blomklasar (*f. tenella*), t. ex. vid Simrishamn på sandiga åstränder; Torup Hvitaby sn i en uttorkad ankdam; Lund i lergrafvar.

V. aqu. f. **subeglandulosa** *nov. f.*: allmänna blomskaftet utan eller med mycket glesa glandler; för öfrigt fullt typisk. Förek. sällsynt bland hufvudformen vid Simrishamn.

V. Anagallis L. *f. tenella* (F. W. Schmidt), vid Jerrestad; Simrishamn.

V. Anagallis L. × **aquatica** Bernh. *nov. hybr.* Skiljer sig från V. Anagallis genom vanligen mindre, rödaktiga blommor, rikare glandelbeklädnad i blomställningen och glandelhårig kapsel; från V. aquatica hufvudsakligen genom smalare foderflikar och genom blomskaftens rigtning. De enskilda blomskaften stå stelt ut från det gemensamma i ungefär 60—70 graders vinkel, äro raka eller stundom slakt tillbakaböjda och sakna den hos V. aquatica förekommande karakteristiska böjningen i spetsen. Är nästan alldeles steril; blott ytterst sällan har jag sett en eller annan kapsel något litet utvecklad. Pollen odugligt. Förekommer i östra Skåne vid Simrishamn; i vestra delen af provinsen mångenstädes, isynnerhet i närheten af kusten, t. ex. Hvellinge, Tygelsjö, Malmö, Alnarp, Trolleberg, vanligen (men ej alltid) tillsammans med de båda föräldrarne. Ofta uppträder den i stor rikedom, beroende på dess kraftiga underjordiska stamsystem, ty den kan endast fortplanta sig på vegetativ väg. Den fullkomliga steriliteten, den kraftiga vegetativa utvecklingen och de intermediära karaktererna göra växtens hybriditet otvifvelaktig.

V. opaca Fr. *f. affinis* (P. C. Afz.) Torup Hvitaby sn.

Slägtet *Euphrasia* vill jag här utelämna och hoppas senare kunna i särskildt sammanhang bekantgöra mina iakttagelser öfver detta temligen polymorpha slägte.

Alectorolophus stenophyllus (Schur) Stern. sällsynt vid norra sidan af Yddingesjön. (1898).

Samolus Valerandi L. vid Brantevik på hafsstranden.

Plantago Coronopus L. *f. integrata* Godr. Simrishamn; Hvellinge.

Daucus Carota L. *f. rubriflora* Lge vid Lackalänga. Bland denna form fanns en annan, som hade grönaktiga kronblad med purpurfärgade längdstrimmor, och som genom en riklig mängd mellanformer öfvergick i *f. rubriflora*.

Aegopodium Podagraria L. *v. subsimplex* Lge. Af denna varietet såg jag sterila exemplar (rotblad) vid Torup Hvitaby sn.

Helosciadium inundatum (L.) Koch söder om Simrishamn; Fågelsång vid bäcken.

Reseda lutea L. fann jag år 1889 mellan Simrishamn och Bjersjömölla, der den nu tyckes vara utgången.

Ranunculus repens L. Af denna art fann jag vid Hvitaby på en träda i riklig mängd en monströs form ("Vergrünung") med kronbladen af betydligt fastare konsistens än vanligt och af något gulaktigt grön färg, till formen typiska, men med något utdragen klo.

Batrachium peltatum (Schrank) Gelert *f. quinqueloba* (Koch) Grödstorp Gladsax sn. sällsynt.

Thalictrum simplex L. *v. tenuifolium* (Sw.) vid Karsholm.

Pulsatilla vulgaris Mill. *f. schizantha* Hn sällsynt vid Simrishamn och Kjeflinge. En *f. parviflora* med mycket små blommor af mörk färg, mycket erinrande om dem hos P. pratersis, fann jag vid Kjeflinge. Den är mycket lik *P. pratensis* × *vulgaris*, som också fanns der, men har alldeles fullgodt pollen, hvarför jag ej anser den kunna hänföras till nämda hybrid, hvilken på de af mig funna exemplaren har endast 5—20$^0/_0$ godt pollen, det öfriga förkrympt.

Papaver dubium L. varierar på sandfälten vid Simrishamn med omkr. 1 dm hög enblommig stjelk och 4—5-flikigt märke.

Sisymbrium Sophia L. *f. sericea* Neum Gladsax på Vårhallen, Brantevik, Skillinge.

Nasturtium officinale R. Br. *f. microphylla* Boenn. mellan Simrishamn och Brantevik i en liten rännil.

N. anceps (Wg.) DC. Nosaby nära Kristianstad.

Raphanus Raphanistrum L. *v. hispidus* Bergst. vid Simrishamn, Holmeja.

Capsella Bursa pastoris (L.) Med. förekommer på sandiga ställen vid Simrishamn i en 2—5 cm hög, fåblommig, ogrenad form med tätt mattlikt växtsätt *(f. pygmæa).*

Polygala vulgare L. *f. trichoptera* Chodat Stenshufvud.

Tilia vulgaris Hayne *f.* **trifida** *n. f.* blad med en utdragen, smalspetsig sidoflik på hvardera sidan; midtelfliken ofta djupt inskuren. Vid Tjörnedala.

Geranium sanguineum L. *v. biflorum* P. Niels. Hardeberga.

G. Robertianum L. *f. rubricaulis* Horn. söder om Simrishamn.

Oxalis corniculata L. förvildad i flera trädgårdar i Simrishamn.

Hypericum montanum L. i sydöstra delen vid Rörum, Simrishamn, Brantevik, Röddinge, men på alla dessa ställen mycket sparsam.

Viola tricolor L. **coniophila* Wittr. förekommer ymnigt på sandfälten vid Simrishamn och derifrån norrut upp till Vårhallen. Varierar med afseende på blommornas storlek och de öfre kronbladens bredd.

*V. tric. *ammotropha* Wittr. Gladsax vid Vårhallen bland föregående; Skanör. — *f. ornata* Wittr. vid Skanör.

V. arvensis Murr. *f. maculata* riklig och utmärkt vacker vid Lackalänga.

Silene dichotoma Ehrh. vid Simrishamn riklig åren 1896—97, men tyckes så småningom försvinna.

S. conoidea L. vid Torup i Hvitaby sn i mängd dels i klöfvervallar, dels vid vägkanter och här och der på sandiga betesmarker ned mot hafvet (1894).

Melandrium pratense (Rafn) Roehl. *f. laciniata* Lge (kronblad 4-flikiga) Simrishamn.

Gypsophila muralis L. *f. micropetala* (♀-form) Gladsax på Horsehall.

Cerastium vulgare Hn. *f. holosteoides* (Fr.) Gladsax vid Vårhallen. — *f. filiformis* Hn. på sandiga lokaler söder om Simrishamn.

C. semidecandrum L. *f. dolosa* Murb. Simrishamn.

Arenaria serpyllifolia L. *f. glutinosa* Koch förekommer vid Simrishamn, Brantevik, Hököpinge etc., vanl. blandad med hufvudformen, men betydligt sällsyntare än denna.

Sagina nodosa (L.) Fenzl uppträder i tvenne former: en glatt (hufvudformen) och en glandelhårig (*f. glandulosa* Bess.). I kusttrakterna, såväl i östra som i vestra Skåne, tyckes den sistnämda formen vara den ensamt förekommande; längre in i landet förekomma båda formerna.

S. procumbens L. *v. spinosa* Gibs. Simrishamn, Gladsax, Brantevik, Eslöf, på alla dessa ställen blandad med hufvudformen.

S. ciliata Fr. vid Svinaberga Mellby sn., Simrishamn och Gladsax på Horsehall.

S. maritima G. Don *f. ciliata* Nordst. Simrishamn, Brantevik, Baskemölla. På dessa ställen är denna form vanligare än hufvudformen. — *f. carnosula* Norm. Simrishamn.

S. marit. f. **brachyphylla** *n. f.* stjelkar vanl. talrika, nedliggande med korta stamled; blad korta, omvändt äggrunda, i genomskärning nästan triangulära, köttiga, ofta på alla 3 kanterna försedda med små hår; foderblad nästan kölade, köttiga. På klippor vid Simrishamns hamn.

S. apetala Ard. (hufvudformen) Rörum i en rågåker. Stjelkarne äro mycket fina och långa (ända till 25 cm), nedliggande, rent gröna.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Charlottenlund, Krageholm.

P. argentea L. *f. nivea* A. Bl. Gladsax hallar, sällsynt. — *f. dissecta* Wallr. Simrishamn.

Orobus tuberosus L. *f. latifolia* Lge Lyckås.

Medicago falcata L. *f. glandulosa* Koch (med glandelhåriga baljor) Simrishamn; Benestad. — Vid Simrishamn förekommer af denna art en monströs form, hos hvilken samtliga ståndare äro förvandlade till pistiller. Kronbladen äro små, gröna, inneslutna i fodret. Den sätter aldrig mogen frukt.

Trifolium repens L. *f. maculata* Neum. på fuktig sand vid Malmö.

Oxycoccus palustris Pers. *v. citriformis* och *v. pyriformis* bland hufvudformen vid norra sidan af Fjellfotasjön.

Monotropa Hypopithys L. *v. hirsuta* Roth vid Rörum, Delperöd och Kronovall; Ystad i sandskogen.

Herniaria glabra L. *v. subciliata* Bab.: fodret täthårigt, blad hårbräddade; vid Simrishamn, Kjeflinge.

Scleranthus annuus L. × *perennis* L. Simrishamn, Baskemölla, Vik, Stenshufvud, Karsholm, Refvinge och Weberöd. De båda arterna fordra helt olika växtplats, och det är sällan de växa fullt blandade med hvarandra, men då deras växtlokaler stöta intill hvarandra, uppstå ganska lätt hybrider. Detta inträffar särskildt ofta, då en del af ett sandigt fält, där S. perennis förekommer, uppodlas. S. perennis försvinner bland kulturväxterna, der den ej kan trifvas, och i stället uppträder der S. annuus, som brukar vara bland de första ogräsen på dylik lätt jord. Längs kanterna af det nyodlade fältet kan man då vanligen redan andra året få se ett större eller mindre antal hybrider. Ännu oftare torde denna hybrid uppträda vid gangstigar och körvägar öfver dylika torra fält. På dessa stigar trifves S. annuus mycket väl och kommer der i omedelbar närhet af lokalen för S. perennis. Så är förhållandet mångenstädes på exercisfältet vid Refvinge, der hybriden uppträder ganska ymnigt.

Polygonum amphibium L. En form, som i samma individ förenade *f. aquatica* och *f. terrestris*, påträffade jag 1897 vid Simrishamn. Vattnet i ån hade under sommaren stått mycket högt, så att stranden var öfversvämmad; derför hade ifrågavarande växt börjat utbilda sig till aquaticaform med långskaftade, plana och glatta blad. Men innan växten hunnit framskjuta något ax, minskades vattnet, så att stranden blef torr. Då började växten resa sig, de nybildade bladen blefvo kortskaftade med något uppvikta sidor och sträfva och framställde således fullkomlig terrestris-form, medan de äldre bladen, oaktadt vattnet var försvunnet, fortfarande voro plana och glatta.

P. amph. v. glandulosum Bryhn Grödstorp Gladsax sn.

P. Raji Bab. norr om Simrishamn; vid Ystad (1894); vid Brantevik, där den fanns i stora massor år 1892, har jag under de senare åren ej återfunnit den.

Rumex Acetosella L. *f. multifida* (L.) utmärkt vid Simrishamn. — *f. integrifolia* Wallr. Simrishamn.

Myrica Gale L. Östraby Gladsax sn.

Epipactis Helleborine (L.) Cr. *v. varians* Cr. En form, som närmast kan hänföras till denna varietet, växte sparsamt vid Borråkra Degeberga sn, 1890.

Juncus filiformis L. *f. pusilla* Fr. i torfmosse vid Gyllebo. En del ex. voro af nästan samma höjd som den vanliga formen af hufvudarten (20 cm eller deröfver), men visade dock karaktererna af *f. pusilla*: ett fullt utveckladt stråblad af stråets längd och mycket kort förlängning af strået ofvan blomställningen.

J. fuscoater Schreb. Arrie; Hammarsjön vid Kristianstad; mellan Espinge och Satserups jernvägsstationer.

Lemna trisulca L., hvilken hos oss så sällan blommar, påträffade jag första gång blommande år 1891 i en liten vattensamling söder om Simrishamn. Omkring 2 kvm. af vattenytan var fullkomligt öfvertäckt af blommande individ. De följande åren fortsatte den att blomma på samma ställe, ehuru för hvarje år i allt mindre antal. 1895 funnos ännu några blommande individ, men följande år såg jag endast sterila. Åren 1895 och 1896 blommade den äfven i en annan liten vattensamling, som ej stod i samband med den förra.

Scirpus maritimus L. *f. macrostachys* Koch Kivik, Stenshufvud, Gladsax vid Horsehall; Malmö. — *f. sphærostachys* Lge Kivik; Hvellinge.

Carex hirta L. *v. spinosa* Mort. Simris; Simrishamn flerestädes. Skärmfjällen kunna bli öfver 3 cm. långa, hvilket ger axen ett mycket egendomligt utseende. Vid Simrishamn tyckes denna varietet vara fullt konstant.

Acrogyna former har jag inom provinsen funnit af *C. ampullacea*, *hirta*, *Pseudocyperus*, *Goodenoughii* och *acuta*.

Festuca elatior L. × *Lolium perenne* L. vid Simrishamn, en tufva bland föräldrarne. De flesta nedre axen voro oskaftade, medan de mellersta och en del af de öfre hade ett kort skaft (högst 1 cm långt). Hvarje skaft hade blott ett småax.

Bromus arvensis L. *f. oligantha* Hn. Hököpinge, Klågerup, Lyckås.

Avena pubescens Huds. *f. glabra* Fr. Simrishamn; Kungsmarken. — *f. trinervis* Neum. Simrishamn bland hufvudarten.

A. elatior L. *f. biaristata* Peterm. på jernvägsbanken mellan Lyckås och Tomelilla.

Phragmites communis Trin. *f. flavescens* Curt. i ån vid Saxtorp ganska ymnig bland hufvudarten. — *f. stolonifera* Mey. Skillinge på den sandiga hafsstranden.

Agrostis stolonifera L. *v. gigantea* (Roth) vid Keflinge sparsamt bland hufvudarten.

A. stolonifera L. × *vulgaris* With. Tygelsjö på hafsstranden.

A. vulgaris With. varierar stundom i likhet med A. stolonifera (se Sv. Murbecks uppsats i Bot. Not. 1898, h. 1) med nedre blomfjället försedt med glesa mikroskopiska taggar. Sådana former har jag funnit vid Svedala och Tygelsjö. — *f. silvatica* (Poll.) (vivipar form) mellan Lund och Hardeberga. — *v. setulosa* Murb. vid Simrishamn (1896). Ej fullt typisk, emedan nedre blomfjället endast nära kanten är försedt med fina hår.

A. canina L. *f. vivipara* Hyby; öster om Lund. — *v. mutica* Gaud. mellan Lund och Hardeberga; Kungsmarken.

A. canina L. × *vulgaris* With. Hyby; Tygelsjö.

Polypodium vulgare L. *v. auritum* Willd. på gärdesgårdar vid Baskemölla och Gyllebo.

Asplenium Adiantum nigrum L. Stenshufvud på södra sluttningen temligen riklig (1891).

Equisetum palustre L. *f. polystachya* Retz. Simrishamn och Jerrestad. I allmänhet utvecklas först ett toppax, och sedan detta mognat, utvecklas sidogrenarnes ax. Vid Simrishamn har jag påträffat en form med förlängd stamspets utan toppax (alltså ursprungligen sterilt skott), hos hvilken sidogrenarne utvecklat ax.

Sandhems flora. 1.

Af O. NORDSTEDT.

Tyvärr finnes det icke någon flora öfver Vestergötland eller Skaraborgs län. Därför har det synts mig lämpligt att nu publicera de anteckningar, jag gjort öfver växterna i Sandhems socken, oaktadt en stor del af iakttagelserna äro gjorda redan på 1860-talet. Tidan flyter igenom den från söder till norr; sluttningarne mot ån äro ofta rätt höga och branta, hvarför en stor del af socknen är mycket kuperad, oaktadt fast berg sällan träder i dagen. Marken utgöres oftast af sand eller sandmylla; lera är på få ställen i ringa mängd inblandad, men ingenstädes finnes ren lera. Barrskogar, löfängar samt hagar med träd och buskar upptaga till allra största delen den icke odlade marken. En och annan växt tillkännagifver, att något mer kalk där förekommer än annorstädes. Då den s. k. falbygden ej är synnerligen långt aflägsen, synes det ibland sannolikt, att vissa växter därifrån förts till socknen, men ej haft förmågan att vidare utbreda sig i den mindre gynnsamma jordmånen.

Trakten kring Grimstorp har blifvit bäst undersökt.

Nomenklaturen är den samma som i Pointsfört. ö. Skand. växt. 4 uppl., när ingen auktor efter namnet anföres. — *Euphrasiæ* äro delvis bestämda af Sv. MURBECK, delvis af O. R. HOLMBERG. *Salices* har delvis bestämts af ARNELL och LUNDSTRÖM.

Förkortningar: A. = H. W. ARNELL, Gr. = Grimstorp, D. = Dintestorp.

Bidens cernua vid Dinstorpssjön, Hammarsjön vid Slättäng.
Chrysanthemum Leucanthemum a.
Matricaria inodora h. o. d.; — *Chamomilla* Broholm (enl. A.), väl endast tillfällig.
Anthemis tinctoria h. o. d. i åkrar på senare tiden; — *arvensis* h. o. d.; — *Cotula* sällsyntare, ss. Tunarp, Dinstorp, Hägnared.

Achillea Ptarmica Grimstorps qvarndam, förmodligen här o. på ett par andra ställen förvildad; — *Millefolium* a.

Tanacetum vulgare Sandhems station, tillfällig A.), Svenstorp.

Artemisia Absinthium s., Gr., Hunared, Sandhems station; — *vulgaris* t. a.

Arnica montana a.

Senecio silvaticus och *vulgaris* a.

Gnaphalium uliginosum och *silvaticum* a.

Antennaria dioica och *Filago montana* a.

Erigeron acris o. *Solidago Virgaurea* a.

Petasites officinalis Kyrkeqvarn (Tidafors) fordom.

Tussilago Farfara t. a.

Centaurea Scabiosa s., tyckes saknas i nordöstra delen. — *Cyanus* a. (sällsyntare i senare tid). — *Jacea* h. o. d. (äfven f. fuscescens Lge).

Carduus crispus h. o. d. (förvildad vid gårdarne?).

Cirsium lanceolatum t. a., — *palustre* o. *arvense* a., — *heterophyllum* Gr. i allén, D., Måsseberg, Smedstorp, Sibbarp, Ostbacken, Hägnared, etc.; — *acaule* i en äng ofvan Sandhems kyrka.

Lappa minor Tunarps Hammare, Svenstorp vid gården.

Sonchus arvensis h. o. d. (saknas delvis); — *oleraceus* Ruder, Ostbacken, etc.; — *asper* Gr., etc.

Lactuca muralis Tunarps Hammare, Högagärdet, etc.

Lampsana communis Tunarps Hammare, Gr. (trädg., A.).

Scorzonera humilis a.

Crepis paludosa a.; *tectorum* (et f. segetalis) t. a.; — *præmorsa* h. o. d, ss. Gr., D., omkring Stråken, Flatholmen, Laggarehemmet.

Hieracium. En hel del insamlade former vänta på bestämning af en specialist, till hvilken de blifvit lemnade.

H. umbellatum t. a. Fordom har en specialist bestämt ex. till H. murorum *vulgatum med v. pinnatifidum och subramosum (?), *diaphanum, *anfractum med var. longicuspis och lepidum, H. rigidum *nemophilum, *submedium, men numera skulle dessa former nog delvis bestämmas annorlunda.

Taraxacum officinale t. a.; — v. *corniculatum* Axtorp, Sandhem, etc.

Leontodon hispidus sparsamt h. o. d.; — *autumnalis* a.

Hypochæris maculata a.

Trichera arvensis a. *Succisa pratensis* (et *β dentata*) a.

Viburnum Opulus Flatholmen, Högabergsängen i Sandhem, D., Högagärdet.

Valeriana officinalis β sambucifolia h. o. d. spridd.

Galium boreale, palustre, uliginosum, verum a.; *trifidum* vid Ekeslättsjön (A.); — *Aparine* **Vaillantii* Eket.

Lonicera Xylosteum i Smedstorps äng.

Linnæa borealis Gr. i oxhagen, Sandhemsskogen midtför Bockö, Engeltorp, Hofmejorna, Häggåsen.

Campanula Trachelium i storängen vid D., Smedstorp; — *persicifolia* t. a. (äfven f. parviflora Gr.); — *rotundifolia* a.

Jasione montana h. o. d. *Lobelia Dortmanna* a.

Symphytum officinale β calycinum Gr., förvildad sedan gammalt i trädgården (äfven med hv. blr).

Anchusa arvensis a.

Myosotis palustris a.; *cæspitosa* h. o. d.; — *arvensis* a.; — *stricta* h. o. d.

Lithospermum arvense Gr., D., Axtorp, Vimla, etc. tillfällig.

Pulmonaria angustifolia Gr. i ekängen.

Asperugo procumbens Gr., Saxarp, Sandhem, i trädg.

Mentha arvensis h. o. d., ss. Gr. qvarndam, omkring Stråken och Tidan. Uppträder i ett par former.

Lycopus europæus Öjaforsen.

Thymus Serpyllum a.

Calamintha Acinos Gr., Sandhem, Flatholmen.

Clinopodium vulgare Flatholmen, Gr. i ekängen, Margreteholm.

Scutellaria galericulata h. o. d., ss. Gr., Tidan, Svartån.

Prunella vulgaris och *Glechoma hederacea* a.

Nepeta Cataria Tunarp.

Stachys silvatica Flatholmen; — *palustris* h. o. d.. ss. Sibbarp, Smedstorp, Vimla; — *arvensis* Kylle (A.).

Lamium purpureum, intermedium och *amplexicaule* h. o. d., mest i trädgårdar.

Galeopsis Tetrahit h. o. d.; **bifida* Hylte, etc.; — *Ladanum* h. o. d.; — *versicolor* t. a.

Ajuga pyramidalis a.

Fraxinus excelsior h. o. d. i ängar på fuktigare jord, men vanl. i enstaka ex., talrik i storängen vid D.

Gentiana campestris **suecica* ej talrik, dock h. o. d. (äfven med blekare och rent hvita blr); — *Pneumonanthe* Gr. vid dammen.

Menyanthes trifoliata a.

Solanum Dulcamara Flatholmen, Tidan.

Hyoscyamus niger Öjaforsen.

Verbascum nigrum s., Gr., Sandhem, Flatholmen, Tidafors.

Scrophularia nodosa Gr., D., Tunarp, Margreteholm, Tinghalla.

Linaria vulgaris D., Tunarp, Axtorp, Qvigskedet, Räfåsen. Flatholmen, Broholm.

Veronica spicata D. vid sjön, Sibbarp, mellan Kylle och Hagagärdet: — *Beccabunga* från Flatholmen till Sandhem, etc.: — *verna* h. o. d ; — *agrestis* och *opaca* s. i trädg., Gr., Saxarp; — *officinalis*, *Chamædrys*, *scutellata* (et f. *villosa*), *serpyllifolia* och *arvensis* a.

Odontites verna Bell. mera sällsynt h. o. d. i säd.

Euphrasia stricta (med var.) h. o. d.; — *brevipila* a; — *brev.* × *curta* Vimla; — *brev.* × *stricta* t. a; — *tenuis* Qvigskedet (troligen flerestädes): — *curta* et *β glabrescens* t. a.; — *curta* × *stricta* Gerdstorp; — *gracilis* Kylle, Gärdstorp (troligen h. o. d.), var *Friesii* Sanio mellan Hunared och Axtorp; — *gracilis* × *stricta* på vägen till Hunared.

Rhinanthus major o. *minor* a.

Sceptrum Carolinum Ruder, Gr. vid Ekängsfällan och Stampen.

Pedicularis palustris a.; *sylvatica* ej så allm., saknas på flera ställen.

Melampyrum pratense och *sylvaticum* a.

Lathræa Squamaria Margreteholm.

Utricularia vulgaris, *intermedia*, *minor* h. o. d.

Pinguicula vulgaris a., — *β bicolor* Dintestorp, Ostbacken, N. Ingarp, Kylletorpet.

Trientalis europæa a.

Lysimachia vulgaris Gr., D., Axtorp, Broholm.

Naumburgia thyrsiflora som föreg., Saxarp, Slättäng.

Primula officinalis a.; — *farinosa* D., Ingarp.

Hottonia palustris vid Stråken o. Tidan, Gr., Hammarsjön, Ekeslättsjön.

Plantago major, *media*, *lanceolata* a.

Litorella lacustris vid de större sjöarne och Tidan.

Rhamnus cathartica D., Flatholmen; — *Frangula* t. a.

Cerefolium sylvestre a. *Heracleum sibiricum* t. a.

(*Levisticum officinale* finnes väl qvar vid någon stuga på Hökensås, då den finnes i St. Bråared i Nykyrke s:n).

Angelica silvestris h. o. d. *Peucedanum palustre* t. a.

Æthusa Cynapium Broholm (A.).

Cicuta virosa D. sjön, Saxarp, Ekeslättsjön, Slättäng.

Ægopodium Podagraria h. o. d., men saknas flerestädes.

Carum Carvi t. a. *Pimpinella Saxifraga* a.

Adoxa Moschatellina Bockö i Sandhemsjön, Margreteholm.

Acer platanoides t. a. odlad, Hagagärdet i en äng.

Nymphæa alba h. o. d. i sjöarne; en form som närmar sig var depressa Casp. i qvarndammen vid Gr. (där N. candida är odlad).

Nuphar luteum a.

Ranunculus Flammula o. *β reptans, auricomus, acris* o. *repens* a.; *bulbosus* nedom Sandhems kyrka (A.), Tunarp, Vagnslätt, Kyrkeqvarn.

Batrachium sceleratum Hunared i bäcken; — *peltatum* h. o. d., Gr., Tidan, etc.

Thalictrum flavum D. storäng.

Anemone nemorosa o. *Hepatica* a.

Pulsatilla vernalis Axtorp, Sandhem, Gr. i hästhagen och vid soldattorpet Svinabäcken; — *vulgaris* a. (f. schizantha sedd vid Saxarp o. Sandhem), *β glabra* fanns fordom vid kyrkan.

Caltha palustris a. *Trollius europæus* a.

(*Aquilegia vulgaris* förvildad vid Grimstorp. A.)

Actæa spicata Gr. ekängen, D. Flatholm, Margreteholm, Högagärdet etc.

Papaver Argemone Kylle (A.); — *dubium* på en åker vid kyrkan (A.); — *Rhoeas* Tyskahemmet på en åker.

Chelidonium majus Margreteholms trädgård.

Fumaria officinalis a.

Brassica campestris Kylle, Gr. etc.

Sinapis arvensis Gr., Räfåsen etc.

Sisymbrium Sophia Tunarp, åkern vid kyrkan (A.).

(*Hesperis matronalis* förvildad i Gr. trädgård).

Erysimum cheiranthoides a.

Cardamine amara β hirta D., Slättäng, Ruder, Tunarp, Middagsmärket, Lilla Bråared, Hofmejorna, Margreteholm; — *pratensis* a.; — *impatiens* i en dal nära Gastaliden vid Broholm.

Arabis hirsuta r., Gr., D., Flatholm; — *Thaliana* h. o. d.

Turritis glabra, tillfälligtvis i säd, D., Kylle.

Barbarea vulgaris Gr. (i trädg.).

Nasturtium palustre Gr., Svenstorp, Margreteholm.

Raphanus Raphanistrum h. o. d. (ej sedd vid Gr. m. fl. st.).

Capsella Bursa pastoris o. *Thlaspi arvense* a.

Subularia aquatica i sjöarne.

Camelina (någon art i en linåker vid Hagagärdet).

Draba verna a.

Polygala vulgare a.; — *amarellum* D. storängen o. Gr. vid forna kalkugnen i ekängen (äfven med ljusblå blr).

Tilia europæa i ängen nedom Hagagärdet (planterad?).

Geranium silvaticum a.; — *sanguineum* Gr. i norra delen af ekängen (1893); — *Robertianum* Tunarp och Tidans dalgång.

Erodium cicutarium a.

Oxalis acetosella a. *Linum catharticum* a.

Hypericum quadrangulum a.; — *perforatum* Gr., Boarp, Tunarp.

Helianthemum vulgare h. o. d.; men sparsamt, där den finnes.

Viola hirta Flatholm; — *palustris* a.; — *mirabilis* Flatholm, D.; — *canina* a.; *tricolor* **genuina* f. *versicolor* Wittr. Flatholm, Margreteholm, Sandhem etc.; — *arvensis* **communis* Wittr. a.

Parnassia palustris h. o. d.

Drosera rotundifolia a.; — *longifolia* Ruder, Eket, Saxarp, Hunared, etc.; — *intermedia* Vagnslätt, Eket, Broholm, Tåen, etc.

Silene inflata på åkrar i senare tid, Gr., Rullesås; — *nutans* Gr., Sandhem, Sjöbacka, Tunarp, Flatholm, etc.

Melandrium pratense Gr. (1 gång i en klöfveråker).

Viscaria vulgaris h. o. d. *Lychnis Flos cuculi* a.

Agrostemma Githago (et f. nana) Gr. *Dianthus deltoides* h. o. d.

Stellaria media, palustris, uliginosa a.; — *graminea* h. o. d., D., Ruder, Laggarhemmet, etc.; — *Friesiana* Olsborg, Margreteholm, etc.

Cerastium arvense Vimla (i en åker 1899); — *vulgatum* a.; — *viscosum* (ofta f. apetala) Gr., Tunarp, Hunared, etc.; — *semidecandrum* h. o. d.

Arenaria trinervia a.; — *serpyllifolia* Gr.; Sandhem.

Sagina nodosa r., Måsseberg, Slättäng, Grimstorp; — *procumbens* a.

Spergula arvensis (sativa) a. *Spergularia campestris* h. o. d.

Elatine Hydropiper Sandhemssjön vid prestgardens brygga ett år (A.); af mig sedan många år förgäfves eftersökt.

Ribes Grossularia i enstaka buskar h. o. d.; — *rubrum* likaledes, Gr., Tunarp, Tidafors.

Saxifraga granulata a.; *tridactylites* Högagärdet.

Chrysosplenium alternifolium r., omkring Stråken, Slättäng.

Sempervivum tectorum Eket, på torftak.

Sedum Telephium h. o. d.; — *acre* a.; *annuum* Sibbarp.

Lythrum Salicaria Gr., Sandhem, Broholm, etc.

Peplis Portula Gr., Vimla.

Epilobium angustifolium, montanum, palustre a.

(Forts.)

Kamieński, Fr., Sur une espèce d'Utricularia nouvelle pour la flore du pays (Galicie). (Bullet. international de l'academ. d. scienc. de Cracovie. Dec. 1899 p. 505—510).

Då förf. specielt studerat släktet *Utricularia* och i Engler och Prantl Natürl. Pflanzenfam. bearbetat familjen Lentibulariaceæ, referera vi här något af förf:s öfversikt öfver de europeiska arterna.

Han tyckes lägga mera vikt vid blåsornas plats, än svenska författare göra, emedan han indelar arterna först efter blåsornas läge, antingen de äro likformigt fördelade, eller de sitta på egna mindre utvecklade blad.

Den första afdelningen delas i 2 underafdelningar med *U. vulgaris* och *neglecta* i den ena samt *U. minor* och *Bremii* i den andra. Till den andra afdelningen föras *U. intermedia* och *ochroleuca.*

Af *U. vulgaris* urskiljer han följande former:

a) *magniflora.* Hela växten större än den typiska formen. Blomkrona 14—15 mm. i längd, dess nedre läpp bred; sporren stor. I hela Europa. Af denna förekomma de 2 subformæ:

1) *brevicornis.* Sporren kort och tjock, knappast så lång som nedre läppen. Denna är en vestlig form.

2) *calcarata.* Sporren förlängd, jämnbred, kort tillspetsad, något krökt framåt och något längre än nedre läppen. Denna är en östlig form.

b) *parviflora.* Blomstängel hög, fin, mångblommig med små blommor på något förlängda, efter blomningen krökta blomskaft. Blomkrona 8—10 mm lång. Sporren af nedre läppens längd. Vanlig (tages ofta för *U. neglecta* Lehm.).

c) *crassicaulis.* Blommans storlek typisk. Blomstängel förtjockad och något böjd. Vanlig.

d) *heterovesicaria.* Blomdelar typiska. Blad mycket större med talrika blåsor af olika storlek: 0,75—3 mm. Mindre vanlig.

e) *brevifolia*. Blomstängel fin, blomskaft något längre, blad mycket kortare: 20—25 mm. långa. Mycket vanlig.

Af *U. minor* har han följande former:

a) *brevipedicellata*. Blomskaft mycket korta (2—3 mm.).

b) *gracilis*. Mycket mindre till alla delar än hufvudformen. Blomstänglarne nå en höjd af 7 cm. Blomkronan 5—6 mm. lång. Vanlig.

c) *montana*. Blommor mycket större än hos hufvudformen. Öfre läppen tvåflikad. Sporren n. konisk. Blomstänglar lika så korta som hos föreg.

d) *major*. Mycket större än den typiska formen. Öfre läppen trubbig, sporren n. konisk. (Tages ofta för *U. Bremii* Heer.)

U. Bremii, som förekommer i sydvestra och centrala delarna af Europa, skiljer sig från föreg. art genom följande karaktärer. Alla organ mycket större. Öfre läppen bredare och trubbig, den nedre rundad, plan. Sporren konisk med en bred bas.

Af *U. intermedia* urskiljas följande former förutom den typiska:

a) *Grafiana* (Koch). Bladens slutflikar breda och trubbade. Vanlig.

b) *elatior*. Mycket större än den typiska formen med mycket längre bladflikar. Blomstänglar 25 cm. långa. Blomkronan . . . —19 mm.

c) *longirostris*. Mindre. Sporren mycket smalare, af nedre läppens längd. I vestra Europa.

d) *conica*. Sporren bredare och kortare. I vestra Europa.

Nog förekomma åtskilliga af dessa former här i Norden; flere af dem som icke hafva någon egen geografisk utbredning, äro väl af mindre värde. Det är därför skäl för de skandinaviska botanisterna att till sommaren undersöka, i hvad mån några mera konstanta former af släktet här uppträda. *U. vulg* f. *he-*

terovesicaria, hvaraf vi sett några ex. från Sverige, förmoda vi vara en mera tillfällig form, som under andra förhållanden ett annat år kan öfvergå i den vanliga. Ett ex. i Lunds Univ. hb. från ”Roust pr. Varde, Jylland” (J. C. Poulsen) synes, såvidt man kan döma af den enda utslagna blomman, tillhöra *U. intermedia* f. *longirostris*.

Dörfler, J., Jahreskatalog pro 1900 der Wiener botanischen Tauschanstalt.

I denna mycket rikhaltiga katalog finnes (mindre lämpligt, ss. det oss synes) äfven en del nya former med beskrifningar, af hvilka vi i öfversättning återgifva följande, fastän formerna äro obetydliga.

Euphrasia Fennica Kihlm. f. *albiflora* Lönnb. Kronan är rent hvit med endast fina mörkt lilafärgade strimmor på båda sidor om svalget. Den typiska formen har en tydlig gul fläck på underläppen. O. A. F. Lönnbohm. (Vi hafva ännu icke varit i tillfälle att få se beskrifningen å hufvudformen.)

Gentiana Suecica Murb. f. *elatior* Ostenfeld. Mycket grenig, 15—30 cm. hög; stjälk med 5—6 internodier; grenar många, uppräta, få- eller mångblommiga, vanligen utgående från basen. Norge: Rendalen, Horuset, 250 m. ö. h. C. Ostenfeld. Åt den af Murbeck beskrifna hybriden *Agrostis stolonifera* × *vulgaris* ger Dörfler artnamnet *A. Murbeckii*. (I sammanhang härmed kunna vi nämna att E. G. Camus håller på att i Journal de Botanique göra en uppräkning af alla europeiska hybrider med deras synonymer. Äfven han gifver ”artnamn” åt de i senare tid nyfunna skandinaviska hybriderna, äfven åt sådana, som visats verkligen icke vara hybrider. Han har tillochmed råkat att, af obekantskap med svenskan, på detta sätt namgifva en ”hybrid”, som den citerade författaren just i originalbeskrifningen säger icke vara en hybrid af två namngifna arter.)

Johansson, K., Hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi, grundade på en kritisk behandling af dess kärlväxtflora. (K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 29 N:o 1, 270 sid. + 1 karta).

Det kunde varit åtskilligt att referera i denna stora afhandling, men vi skola nu inskränka oss till att, fastän sent, redogöra för en del af de i arbetet beskrifna nya formerna, därvid helt och hållet uteslutande *Hieracium*-formerna.

Senecio vulgaris L. f. *laxa*. Högväxt med från bladvecken utgående n. uppräta grenar, af hvilka de öfre högt öfverskjuta primärhålken. Ytterhålkfjällen äro längre än hos hf., ett eller annat nästan af hålkens längd, alla *löst* tilltryckta —frånstående.

Lappa officinalis All. f. *divaricans*. Blomställningens grenar långa, vinkelrätt utspärrade; bladskaften högt upp sammanväxta med grenarne. Ofta finnas tornlika bildningar i grenvecken. — F. *congesta* Blomställningen mycket sammanträngd i följd af de ytterst korta eller rudimentära korgskaften, till formen äggrund — n. klotrund. Hålkarne mindre än hos hf., i synnerhet under blomningen. En liknande, ännu mera microcefal form finnes af *L. minor* DC.

Leontodon autumnalis L. v. *coronopifolius* Lge. f. *procumbens*. Stjälkar nedliggande, 1—2 från samma rotstock, 1—2-blomstriga, omkring 1 dm. långa. Bladen djupt pardelade i jämbreda flikar af omkr. 1 mm. bredd, så att kring hufvudnerven kvarlämnas en smal rand (0,5—1 mm.) af bladskifvan. Hålkfjäll klädda med glest hvitt dun med eller utan mjuka gråbruna hår. Kantblommorna utvändigt försedda med ett skarpt begränsadt, mörkt purpurfärgadt band.

Galium boreale L. f. *litorale*. Krypande i sanden medelst långa, greniga rotstockar, från hvilka korta, tätbladiga stjälkar af några få centimeters längd uppskjuta. Blad äggrunda—lansettlikt aflånga. Blomställning tätt sammanträngd, nästan klotrund. Frukter stora, krokborstiga.

Lycopus europæus L. f. *procumbens*. Stjälken nedliggande, stundom endast några cm. lång, vid basen utsändande långa nedliggande blombärande grenar samt rotslående utlöpare. Foderflikar spetsiga, men korta.

Galeopsis Ladanum L. f. *globosa*. Lågväxt, vanligen 2—5 cm. hög, med blomställningarna sammanträngda i hufvudlik samling. Krona mindre än hos hf.; fodret kort (omkr. 7 mm.), blodrödt anlupet.

Scrophularia nodosa L. f. *laciniata*. Blad flikigt inskurna med sågade flikar; basflikarne lansettlika, 1—2 cm. långa.

Af *Veronica polita* Fr. och *persica* Poir. har förf. funnit *calycida*-former, hvilkas blommor liksom hos den analoga *V. agrestis β calycida* Fr. utvecklas på öfvervintrande ex., som längre fram öfvergå i den normala formen.

Odontites rubra Gilib. f. *tescaria*. Stjälk enkel och spenslig, korthårig af vinkelrätt utspärrade blad. Blad jämbreda mycket smala (1—2 mm.), de flesta spetsiga. Blomställningen tät; blomfärg ljusare än hos hf.

Euphrasia stricta Host f. *procumbens*. Hufvudstjälk nedliggande—uppstigande. Grenarne, hvilka samtliga utgå från stammens nedre del, äro nedliggande och ofta lika långa som hufvudstjälken. Hårigheten är obetydlig, i det stjälken är glest småhårig af bakåt riktade hår, blad och blomfoder glatta eller n. glatta. Bladtänder sylspetsade, framåt riktade. Blomkronan stor (vertikal öppning omkr. 10 mm.), pipen kortare än underläppen. Blomfärg öfvervägande violett. Börjar blomma i medio af aug. På hällmark bland ljung etc.

Melampyrum pratense L. f. *subprocumbens*. Hufvudstjälk kort, nedliggande—uppstigande; de nedre grenarne mycket långa, nedliggande. Blommorna stora (intill 19 mm. långa, från fodrets bas räknadt), öfvernående stödjebladen. Denna form är sent blommande och trifves bäst i mossa på skogbeväxt hällmark eller strandvallar.

Plantago maritima L. f. *lanigera*. Stängel nedliggande —uppstigande, vid basen omgifven af lång hvit ull; axet äggrundt—aflångt. Denna alvarform motsvarar *Pl. lanceolata* f. *dubia*.

Pulsatilla pratensis (L.) Mill. f. *glabrescens* Ahlfvengr. in litt. Karpeller glatta, stjälk och blad nästan glatta.

Erodium cicutarium (L.) L'Herit. v. *crassicaule*. Stjälken nedtill förtjockad och skiflikt utbredd, utsändande flera korta grenar och vanligen endast 3-blommiga blomskaft. Bladen ytterst talrika, hopade till en tät bladrosett, normalt 7-pariga. Hela växten kort klibbhårig. Blomningen försiggår hos en del individ i sept.—nov.; de individ, som *ej börjat* blomma under hösten, öfvervintra och blomma följande vår; de öfriga vissna ned efter vintern. Växtplatsen är hällmark med gräsmatta eller hård grusig mark ss. vägkanter.

Cratægus monogyna Jacq. f. *subdigyna*. Stiften äro 2 i omkring halfva antalet blommor, stundom i flera, frukten rundadt äggformig äfven efter blommor med 1 stift; fruktstenar något kortare än hos hf., i allmänhet 8 mm. långa. Foderflikar som hos hf. Fruktämne och blomskaftens öfre del vanligen finludna. Blad som hos hf.

Potentilla minor Gil. f. *erythrodes.* Rotstock och stjälkar grofva, horisontalt nedliggande, ofta åt alla håll radierande, så att växten kan upptaga en cirkelformig yta af 3 dm:s diameter. Blomskaften nedliggande, vanligen mångkrökta, jämte stjälkarna rödaktiga, särdeles på öfre sidan. Bladrosetterna mörkgröna. Stjälkens och blomskaftens beklädnad utgöres af 1) utstående hår, som äro dubbelt så långa som stjälkens diameter, 2) däremellan en kortare, tätare hårighet som hos hf., 3) spridda — tämligen tätt sittande rödaktiga glandelhår. Dylika glandelhår finnas äfven på de öfre stiplerna och på blomfodret. Ytterfodrets flikar äro vanligen mycket smalare än de egentliga foderflikarne och därigenom långt åtskilda. De stora och något litet i brandgult stötande kronbladen öfverensstämma i *form* (men ej i storlek) med kronbladen hos *P. maculata* Pourr., i det skifvan är nästan cirkelrund, upptill intryckt och vid basen afrundad (ej vigglik). Fruktsamlingen är större än hos hf. På afstånd är denna form igenkännlig genom sin groflek, mörka bladfärg och rödaktiga grenar. Den växer på hällmark, men äfven på mera humusrika ställen.

Chenopodium album L. v. *lanceolatum* (Mühlenb. spec.) Bladen äro helbräddade, aflånga—lansettlika; de på hufvudstjälken sittande, tidigt affallande bladen äro dock stundom bredare och tandade; alla undertill hvitmjöliga. Blomgyttringarna sitta i små uppräta ax. De nedre grenarne äro långa, t. o m. längre än hufvudstjälken. Stammen blir mot hösten vedhård, rödaktig, med starkt framträdande ljusare kollenkymsträngar.

Atriplex patulum L. f. *globosum* 2—4 cm. hög. Bladen äggrundt—lansettlikt aflånga, helbräddade. Blommor och frukter tätt sammanträngda i en klotrund samling. Fruktfoder äggrundt, helbräddadt.

Triglochin maritimum L. f. *falcatum.* Stängeln uppstigande, några få cm. hög; rotbladen korta, bågformigt och vanligen ensidigt tillbakaböjda mot marken. Klasen fåblommig, vid fruktmognaden 1—3 cm. lång. Frukten äggrund, kortare än hos hf.

Ett ex. af *Picea Abies* (L.) Th. Fr. f. *tabulæformis* beskrifves sålunda: Stammen var endast 15 cm. hög och armstjock. Från densamma utgingo åt alla håll talrika, nedliggande och delvis under mossa dolda grenar, hvilka dock samtliga voro fullkomligt friska samt i synnerhet mot spetsarne rikt barrbärande, så att en delvis ganska tät matta bildades. Denna var i omkrets ej mindre än *15 meter.* Om stammen upptill slutade i en förkrympt knopp eller om en af de långa nedliggande grenarna utgjorde granens topp, kunde ej utrönas.

Ascherson, P., und Græbner, P., Flora des Nordostdeutschen Flachlandes (ausser Ostpreussen). Berlin 1898—99. Liten 8:o. XII + 875 s.

För sin tid ansågs Aschersons Flora d. Prov. Brandenb. för ett utmärkt arbete. Som en andra upplaga utgifves arbetet nu äfven med ofvanstående titel. I den nya uppl. finner man naturligtvis mycket nytt både i ett och annat afseende. Hvad de s. k. kritiska arterna beträffar kan man icke vänta att här finna dem utförligt behandlade. Vi nöja oss med att framhålla ett och annat, som vi ansett kunna specielt intressera skandinaviens botanister.

Phragmites kallas för *Arundo*; *A. Donax* föres därför till *Donax*.

Fluminia arundinacea föres till släktet *Graphephorum*, som förut bestod af en nordamerikansk art.

Kollektivarten *Juncus bufonius* innefattar äfven *J. ranarius* Perr. et Song. (som i Nymans Conspect. föres till den sydeuropeiska *J. mutabilis* Sav.). Då det anförda tecknet för utbredningen utmärker, att arten endast saknas söder om florområdet, skulle den finnas i Skandinavien. Den beskrifves sålunda: 5—23 cm. hög. Blr ofta 2—3 närmade hvarandra, inre kalkbl. något kortare än, yttre så långa som eller något längre än den vid basen tydligt smalare kapseln. Hafsstränder. *J. bufonius* har: blr. enstaka, inre kalkbl kortare än de yttre, något, de yttre betydligt, längre än den vid basen endast föga afsmalnande kapseln.

Montia lamprosperma Cham. citeras vanligen som synonym till *M. rivularis*, fastän den i växtsätt (äfven toppställda blomknippen) mera öfverensstämmer med *minor*. Den är 8—25 cm. lång, slak, upprät; frön glänsande (hos *minor* n. glanslösa); fröskalet mycket sprödt. ”Norwegen!!”

Den i Sverige h. o. d. förvildade *Sisymbrium altissimum* L. (*pannonicum* Jacq.) kallas *S. Sinapistrum*, emedan vid Linnés auktorsnamn sättes ett?. (Nyman i Consp. sätter *S. altissimum* L. hb. som synonym till den närstående *S. orientale*, fastän han godkänner Linné som auktor till förstnämnda arten.)

Hypericum tetrapterum Fr. kallas *acutum* Moench Met. p. 128 (1794).

Myrrhis odorata kallas *Lindera* od. (L.) Aschers., emedan Adansons släktnamn återupptagits. *Chærophyllum*-arterna föras däremot till *Myrrhis*.

Cornus suecica föres till ett nytt släkte "*Chamæpericlymenum*". Fastän Clusius 1583 beskref växten under namnet *Ch. prutenicum*, kunde väl förff., ss. annars brukligt är, användt sektionsnamnet "*Arctocrania* Endl. (*Cornion* Spach), då af sektionen bildades ett nytt släkte. En amerikansk art föres också till det nya släktet.

Dipsacus pilosus (men icke *silvester*) föres till *Cephalaria*. Till *Succisa succisa* (*S. pratensis*) v. *incisa* (Roth Tent. Fl. germ.) citeras v. *dentata* Såby som synonym.

Leontodon taraxacoides Mérat (1831) blir namnet på *Thrincia hirta*.

Vid *Astragalus Danicus* omtalas, att enligt Abromeit (1893) hör den i Vestpreussen funna formen till B) *polyspermus*, som har 3—4 frön i hvarje balja och som har inkommit med klöfverfrö från Nordamerika. Abromeit kallar den *A. hypoglottis* L.? *β polyspermus* Torr. et Gray. I anledning däraf undersökte vi frukten af denna art från Alnarp och funno 4 frön i hvart rum hos en frukt från 1864 och en från 1874, men hos en annan balja från samma blomställning från 1864 fanns endast ett utbildadt frö i hvarje rum förutom några rudimenter till flere. Danska ex. med frukter stodo ej till vårt förfogande Att man icke bör uppställa en f. eller var. *polyspermus* eller *monospermus* efter frönas växlande antal tyckes framgå af hvad Lange skrifver i Bidr. t. Synonymiken for nogle kritiske Arter fra Danmarks og Nabolandenes Floraer (i Oversigt o. Vidensk Selsk. Forh. 1873) p. 128 noten: "Retzius angiver i sin Beskrivelse af *A. danicus* Bællens Rum som 1 - 3-frøede, jeg har stadigt funden mindst 3 Frø i de af mig undersøgte Bællers Rum"; på t. 3 f. 1 d afbildas 3 frön i hvartdera rummet af baljan. Asch. & Græbner säga i artdiagnosen: "Hülsen einsamig". Skulle hos de tyska ex. ständigt endast 1 frö anläggas, men hos ex från Danmark, Sverige (och öfriga länder) alltid omkr. 4 frön anläggas och 3—4 mogna (sällan 1—2), så kunde ju detta förhållande betyda något mera.

Postunack, S., Contribution à l'étude chimique de l'assimilation chlorophyllienne: sur le premier product d'organisation de l'acide phosphorique dans les plantes à chlorophylle avec quelques remarques sur le rôle physiologique de l'inosite. (Rev. génér. de Bot., 1900.)

Att fosforsyran är nödvändig för den normala ämnesbildningen och ämnesomsättningen i växten och att fosfor på ett eller annat sätt bindes till vissa ägghviteämnen i växtcellen har tills datum varit en allbekant sak. Däremot har man ej känt till de förändringar fosforsyran undergår eller de organisationsprodukter, som åtfölja en dylik transformation i första hand. Förf. har särskildt upptagit denna fråga till besvarande genom att kemiskt undersöka frön af *Picea excelsa*, *Lupinus albus*, *Ervum Lens* m. fl. och har han därvid funnit, att man måste, för att få fast på den halt af fosfor, som förefinnes i ett frö, söka densamma uti filtratet efter fällning medelst ättiksyra ur lösningar, hvilka erhållas genom de pulveriserade kärnornas behandling med aqua destillata eller alkalilösning af 1—0.2 på 100. Genom att utfälla ur detta filtrat medelst ammoniak och baryt och genom att ur barytfällningen utdraga de lättlösligare fosforföreningarne erhöll förf. slutligen en kropp som i sina reaktioner och vid qvantitativ bestämning befanns utgöra en *axymetylfosforsyra* med sammansättningen: $H^2C(OH).O.PO(OH)^2$. Vi skulle således i denna kombination mellan fosforsyra och formaldehyd (event. andra representanter af aldehydgruppen) ega ett af de första stegen till bildning af de plastiska ämnena i cellen. Vi skulle i densamma finna en första organisationsprodukt af fosforsyra, bildad genom klorofyllet, för att sedan, sannolikast i förening med alkali och kombinerad med albuminater transporteras till annan plats i växten och där antingen omedelbart ingå uti ämnesomsättningen eller aflagras för kommande behof.

Närvaron af inosit bland sönderdelningsprodukterna efter ofvan nämnda syreförening i fröna ger förf. anledning att uppfatta detta sockerliknande ämne såsom en öfvergående normalt förekommande kondensationsprodukt af formaldehyd vid sidan om glykosbildningen, hvilken produkt då snarast vore att betrakta såsom ett oarbetadt reservmaterial till skillnad från glykoser och andra plastiska ämnen, som kunna direkt assimileras af cellen och framkomma genom kloroplasternas syntetiserande arbete. Inositen skulle således vara en kondensation af formaldehyd, som bildad vid den rikliga kolsyrereduktionen lemnar material för syntesprocessen, när denna reduktion nedsättes eller helt afstannar.

Ascherson, P. und **Græbner**, P., Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lief. 8—9. Leipzig 30 Dec. 1899.

Detta dubbelhäfte utmärker sig liksom de föregående för sin grundlighet i alla afseenden. I allmänhet åtminstone har hänsyn tagits äfven till den nordiska litteraturen; emellanåt beskrifvas eller omnämnas icke inom floromrädet men i Skandinavien förekommande växter. Vi vilja här omnämna några olikheter i nomenklatur mot det, som varit vanligt i Sverige, oaktadt flera af namnen äfven här användts (t. ex. i Krok o. Almquists Sv. Flor.)

Apera spica venti föres till *Agrostis*.

Calamagrostis calamagrostis (L.) Karst. (*C. lanceolata* Roth) är typarten i kollektivarten med samma namn, hvilken äfven innefattar "*C. purpurea* Trin. Gram. unifl. 219 (1824) nach Almquist in Krok u. Almqu. Svensk Skolflora 6. Uppl. 219 (1898)" (*C. phragmitoides* Hartm.) och *C. villosa* Mutel (af hvilken III. b. utgör Blytts *C. gracilescens*). — *C. stricta* återfår namnet *neglecta* (Ehrh.) P. B. — *C. arundinacea* innefattar, då den tages som kollektivart, *C. varia*. — Af *C. epigeios* omnämnes f. *paralia* (*paralias* Fries Summ. veg.) med ludna nedre bladslidor; som kollektivart innefattar *C. e.* äfven *C. pseudophragmites*. — Som undersläkte upptages *Ammophila* (*Psamma*) och, då *Ps. baltica* uppfattas som hybrid, kallas den senare *Calam. epigeios* × *arenaria*.

I Bot. Utflygt. i sydv. Jemtl. (Bih. K. Sv. Vet Akad. Handl. Bd. 16 Afd. III. N:o 7) endast omnämner M. Elfstrand den sannolika hybriden *Calamagrostis phragmitoides* × *stricta* (nära Mörviksåns gamla utlopp). Denna hybrid beskrifves nu i föreliggande häfte p. 213 under namnet *C. purpurea* × *neglecta Almqu.* enligt en öfversättning från manuskriptet till Hartmans Skand. Flor. 12 uppl. Denna beskrifning återgifva vi i svensk öfversättning: "Hit höra flere från hvarandra tämligen olika, mellan föräldrarne stående, former, alla i utseende (liksom i anseende till bladsnärp och bladets öfre yta) mera lika *C. purpurea*, men skild från den genom håren, af hvilka åtminstone de flesta äro kortare än blomfjällen; de senare icke mycket kortare än skärmfjällen, tämligen fasta (dock mindre än hos *C. neglecta*), mer eller mindre tydligt småborstiga; borsten fästad nedom blomfjällets midt; blad och vippa smalare än hos *C. purpurea*, strå ofta med färre leder. Skandinavien, Ryska Lappmarken".

Avena elatior v. *typica* Fries (med tvåkönade blr) ändras till v. *hermaphrodita*, emedan Fries' namn syftar på släktet och ej på arten. — Till *Avena sativa* som kollektivart föras *A. strigosa* och *fatua*. Af den senare upptages en v. *glabrata* Peterm. Flora des Bienitz p. 13 (1841), hvartill som synonym föres *A. intermedia* Lindgr. ex parte, dock med?: den förmodas vara en bastard med *A. strigosa* eller en annan underart af *A. sativa*. Men *A. intermedia* Lindgr. anföres äfven med? bland synonymerna till *A. sativa* × *fatua*.

Alldenstund Linné sjelf i slutet af Spec. pl. ed. 1 ändrade den p. 63 uppställda *Aira spicata* till *A. indica*, blef den p. 64 med samma namn anförda arten ensam om artnamnet, hvarför arten af förff. här kallas *Trisetum spicatum* (L.) Richt. och ej *Tr. subspicatum.*

Förff. skrifva, liksom förut Ascherson, *Acra* i st. f. Aira; hit föras *Wahlodea* och *Airopsis.* — *A. cæspitosa* v. *altissima* (Moench?;, Lam. et DC.) Aschers. har och synonym *β pallida* Koch, och som form därtill *β ochroleuca*| Rchb.; v. *varia* Wimm. et Grab. säges hafva sin utbredning äfven i Skandinavien, den är en form med lifligt färgade blr, vippa ofta något sammandragen, småax med mörk- (till svart-) violetta skärmfjäll och upptill bruna blomfjäll. — Till denna art, tagen kollektivt, föres *A. alpina* med underarterna *A. lævigata* Sm. (vår vanliga), *A. litoralis*(i Schweiz) och *A. bottnica.*

Corynephorus kallas för *Weingartneria* och *Triodia* för *Sieglingia.*

Tedin, H., och Witt, H., Botanisk-kemisk undersökning af 42 nästan uteslutande nya ärtformer, uppdragna vid Sveriges utsädesförening på Svalöf. Malmö 1899. 51 sid. 8 o (Sveriges Utsädesförenings tidskrift.)

Man vet att de vilda växterna variera och att äfven en liten variation kan vara konstant på en lokal. I detta arbete kan man få se, på hvilket sätt konstanta former af de odlade växterna i hundratal kunna urskiljas, endast man som utgångspunkt för hvart försök tager en planta och icke två, äfven om de synas lika hvarandra. D:r Tedin anser de båda vanliga arterna af *Pisum* från strängt botanisk synpunkt utgöra endast en art, fastän han för beqvämlighets skull bibehåller dem som arter. Vi aftrycka här artkaraktärerna, emedan de något afvika från dem, som bruka förekomma i frororna.

Pisum sativum L. Blr hvita. Alla vegetativa delar ofärgade, gröna. Frön utan teckning, öfvervägande hvita, gula eller gröna (blågröna).

Pisum arvense L. Blr ej hvita. Stipelfästen färgade röda —bruna (dock undantag härifrån); äfven andra vegetativa delar, i synnerhet bladskaft, klängen, småbladsfästen och småbladskanter i växtens yngre och yngsta stadium i regel mer eller mindre brunröda. Frön i regel ej ärtrunda, till färgen ej rent "ärthvita" eller "ärtgula". Hilum regelbundet färgadt brungult—svart.

Botanisk kongress kommer i år att hållas under världsutställningen i Paris mellan d. 1 och 10 okt. och blir internationell.

Dactylis Aschersoniana Græbner. Bland nya arter i en uppsats "Neue Einführungen des Berliner botanischen Gartens" i Notisblatt d. k. bot. Gartens u. Museums zu Berlin 1899 beskrifves p. 274 en ny art, som möjligen kan anträffas äfven i Skandinavien, hvarför beskrifningen af den här meddelas.

Dactylis Aschersoniana Græbn. *Rotstock krypande, enkel* eller n. ogrenad, till 1 dm. lång, strå intill 7 dm. högt, slakt, med förlängda mellanleder; *blad* öfver 3 dm. långa, *slakt nedhängande*, vanl. smala (till 7 mm. breda), *lifligt ljusgröna*, i torrt tillstånd med starkt framträdande nerver, mycket sträfva. Snärp mycket utdraget, spetsigt. *Vippa slakt utbredd, öfverhängande*, (till 2 dm. *lång*); de n. intill 1 dm. långa grenarne långskaftade, vid basen ofta med en sidogren, i den intill 5 cm. långa nedre delen utan sidogrenar, vid blomningen tilltryckta, upprätta (icke tillbakaböjda), sedan lutande: småax utdragna, icke gyttrade, vanl. 6-blommiga. Skärmfjällen 3-nerviga; *blomfjällen* smala, glatta, på ryggen sträfva, *med 3 tydliga och 2 otydliga nerver*, det yttre tillspetsadt, det inre *trubbigt* med borst, *kortare*. *Ståndarknappens* båda *hälfter nedtill* n. till hälften skilda, *divergerande*, upptill endast till en fjärdedel af sin längd sammanhängande ("zusammenhängend", "connatis").

D. glomerata var. lobata Drejer ex p.?: var. nemorosa Klatt. u. Richter ex p.

Tyskland: på buskbeklädda soliga kullar h. o. d. i nordöstra slättlandet. Polen. Tyckes felas i Mecklenburg och vid Pommerska Östersjökusten.

Skiljer sig så väsentligt från *D. glomerata* och bibehåller sig så konstant vid odling, att den bör betraktas som egen art, i synnerhet som den har en bestämd geografisk utbredning. Skillnaden från *D. glomerata* är i korthet följande: rotstock krypande (icke bildande täta tufvor): vippans form är fullständigt afvikande och liknar ungef. den hos *Phalaris arundi-*

nacea L., småaxen äro mycket spensligare än hos *D. glom.*, vanl. gröna (icke violett anlupna), och vanl. 6-blommiga (icke 4-blommiga som hos *D. glom.*), skärmfjällen hos *D. glom.* äro 1-nerviga, blomfjällen otydligt 3-nerviga och på ryggen försedda med långa borstlika hår, äfven de öfre äro tillspetsade. De båda hälfterna af ståndarknapparne hos *D. glom.* äro parallela och endast på ett kort stycke skilda åt.

(Det är skada att förf. ej yttrar sig närmare om denna arts förhållande till *D. glom.* var. *lobata* Drej. Denna var. tyckes i vissa hänseenden, ss. i anseende till blomfjällens ytterst korta hår, stå nära den nya arten. På fig. af denna var. i Flora Dan. t. 2763 framställas de båda hälfterna af ståndarknapparne ss. nedtill rätt mycket åtskilda och där divergerande. Att döma af torra ex. synes det mig ej omöjligt att ståndarne på ex. af var. *lobata* från Alnarp äro sammanvuxna endast ett kort stycke; men lefvande ex. i passande stadium bör ju helst väljas för en sådan undersökning. Vid examineringen bör man ej lita på att *D. glom.* alltid skall hafva ennerviga skärmfjäll och trenerviga blomfjäll.)

Beyer, R., Ueber einige bisher noch unbekannte oder wenig beachtete Formen in der Gattung Luzula. (Verhandl. d. bot. Ver. d. Pr. Brandenb. 1899 p. XII—XXVII).

Endast angående två af författarens nya former af *Luzula multiflora* vilja vi här referera.

Var *alpestris*. Blomställning bestående af flera hufvudlikt hopgyttrade ax, nästan så tät som hos *L. congesta* (Thuill.) Lej. (Buchenau inskränker den senare till den blekblommiga kraftiga växten på hedar och mossar med hopgyttrad rikblommig blomställning.) Blommor smärre än hos *L. congesta* och n. alltid mörkt färgade, kalkbladen mer eller mindre bredt lansettlika-trubbade med sylspets och vanligen temligen jämnstora, frukter mörkt kastaniebruna af kalkbladens längd eller kortare, strån ofta finare och kortare. — Förekommer i Alperna, ”Lapponia fennica (leg. Pastor Fellman)”, Grönland (Holstenborg) och Labrador.

Var. *flexuosa.* Då föregående varietet utmärkte sig genom den sammandragna blomställningen på de raka upprätta stråna, så utmärker sig denna varietet genom sitt afvikande växtsätt. Under det näml. typiska exemplar af *L. multiflora* hafva upprätta, vanl. helt och hållet raka eller endast föga böjda strån, har denna var. påfallande veka, smala, mer eller mindre i sicksack böjda strån, hvilkas blommor dessutom ofta äro märkbart små, så att de stundom lätt kunna tagas för *L. sudetica*, om hvilken de ofta smala bladen erinra. Men det sirligare växtsättet tyder mera på en nära frändskap med *L. pallescens* (Wahlenb.) Bess. Från båda arterna skiljes den strax genom det stora bihanget hos fröna, de jämnstora, vanl. lansettlika och i en fin spets utlöpande kalkbladen, från *L. sudetica* dessutom genom det utvecklade stiftet. Frukt så lång som, eller längre än kalkbladen, det nedersta skärmbladet vanl. kort, kortare eller stundom något längre än blomställningen och denna vanligen bestående af 2—5 små ax, än sammandragen (emellertid endast sällan så hopgyttrad som hos v. *alpestris*), än glesare, och då äro äfven blomknippets grenar uppåtböjda, således icke rakt upprättstående. — Förekommer på fuktiga ställen i Alperna, Ural, samt i skog "ad Hindsgavl Fioniæ (leg. Lange)".

Vetenskapsakademien d. 14 febr. Till införande i akademiens skrifter antogos: för "Bihanget": 1) "Mykologische Studien. III. Beiträge zur Kenntnis der parasitischen Bacterien und der bacterioiden Pilze" af professor G. LAGERHEIM, 2) "Beiträge zur Palmenflora Südamerikas" af lektor C. A. M. LINDMAN, 3) "Die Lebermoosvegetation Westpatagoniens und des südlichen Chile" af F. STEPHANI och P. DUSÉN; — för "Öfversigten": "Liste des muscinées recoltées au Japan par M. le Professeur A. E. Nordenskiöld au cours du voyage de la Vega autour de l'Asie en 1878—1879" af P. BESCHERELLE, 2) "Fungi austro-americani af P. DUSÉN collecti" af P. HENNINGS, 3) "Rosæ Osilianæ" af pastor R. MATTSSON och 4) "Hymenomycetes Fuegiani" af abbé I. BRESADOLA.

D. 14 mars Till införande i akademiens skrifter antogos: för "Handlingarna": "Vergleichende Untersuchungen über typische und parthenogenetische Fortpflanzung bei der Gattung Antennaria" af doc. H. O. JUEL, för "Bihanget": "Die Laubmoose der ersten Regnellschen Expedition" af lekt. V. F. BROTHERUS och för "Öfversigten": Einige für Oesel im Jahre 1899 neu gefundene Pflanzen" af studerandena T. WESTERGREN och C. SKOTTSBERG.

Af anslaget för vetenskapliga resor inom Sverige tilldelades: åt fil. lic. O. Ekstam 175 kronor för att i trakten kring Syltopparna utföra fenologiskt biologiska undersökningar, åt fil. kand. A. G. Kellgren 150 kronor för att i Torne lappmark undersöka granens utbredning med särskildt afseende på Wahlenbergs "regio subsilvatica", åt doc. B. Lidforss 100 kronor för att på sandfälten i nordvestra Skåne och södra Halland idka anatomiskt fysiologiska studier å dervarande flora, åt amanuensen G. O. Malme 150 kronor för en resa till Jemtland med lichenologiskt syfte och åt fil. lic. Kn. Kjellmark 125 kronor för studium af växtlifvet i mellersta Sveriges insjöar.

Fysiografiska sällskapet d. 7 febr. Till ledamot invaldes doc. S. Murbeck. Den 14 febr. Till införande i Handlingarne antogs fjärde afdelningen af doc. Murbecks "Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunesie".

D. 14 mars. Prof. Areschoug föredrog om embryobildningen och groningssättet hos *Barringtonieæ* och systematiskt eller biologiskt närstående växter. — Prof. Berggren redogjorde för sina iakttagelser öfver växtodling af myror.

Vetenskapssocieteten d. 3 mars. Prof. Lundström höll föredrag om *Rumex*-frukternas spridning.

Död. Hjalmar Frederik Christian Kiærskou afled i Köpenhamn den 18 mars 1900. Han var född d. 6 aug. 1835, blef 1861 assistent vid Botanisk Haves Museum och var vid sin död museumsinspektör därstädes. Det är många svenskar, som lärt känna honom antingen i Botanisk Forening eller i hans egenskap af bibliotekarie eller redaktör af Botanisk Tidsskrift.

Bytesföreningar. Paul F. F. Schulz (Virchowstrasse 9, Berlin NO.) har nyligen utsändt första katalogen från sin "Tauschvermittelung für Herbarpflanzen". Några adresser på andra bytesanstalter vilja vi i sammanhang härmed meddela: The Botanical Exchange Club of the British Isles (Mr Charles Bailey i Manchester). Wiener bot. Tauschanstalt (J. Dörfler, Barichgasse 36, Wien III). Berliner bot. Tauschverein (Seminaroberlehrer Otto Leonhardh i Nossen, Kgr. Sachsen). Thüringer bot. Tauschverein (Prof. Sagorski i Pforta b. Kösen). Schlesischer bot. Tauschverein (C. Kugler i Planegg b. München).

Giftig växt. J. Winkelman har nyligen meddelat att unga gäss dött efter att hafva ätit blad af *Ornithogalum nutans.* (En annan växt, som också visat sig vara giftig för gäss, är *Erysimum crepidifolium.*)

Äggcell med flera kärnor. Dr. Klebahn har i sitt arbete öfver "*Spæroplea annulina* Ag." (i Festschrift für Schwendener, 1899) visat, att hos den form som kallas *Sph. Braunii* (Kuetz.) Kirchn. äger ett undantag rum från den regel, att äggcellen innehåller endast en cellkärna vid tiden för befruktningen och efter den. Hos djuren (Ascaris) och Bacillarieerna känner man visserligen något liknande fall, men med den väsendtliga skillnad, att de öfvertaliga kärnorna då härstamma från sexualkärnans moderkärna och att de aflägsnas eller upplösas, innan sexualkärnorna sammansmälta. Hos *Sph. Braunii* finnas vanligen 2—3 (1—5) kärnor, som qvarblifva äfven i den mogna sporen, fastän endast en är befruktad; deras förhållande vid sporens groning är dock ej ännu känd.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper			format	360×445	mm	Pris pr ris 10—
Herbariepapper	N:o 8,	**hvit**	**färgton**	240×400	„	„ „ „ 4,50
„	„ 11,	**blå**	„	285×465	„	„ „ „ 7,75
„	„ 13,	**hvit**	„	285×465	„	„ „ „ 9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, s. 49.

Hellsing, G., *Cassandra calyculata* funnen i Sverige, s. 55.

Holmberg, O. R., Botaniska anteckningar. 1. s. 67.

Neuman L. M., *Utricularia intermedia* Hayne × *minor* L., s 65.

Nordstedt, O., Sandhems flora. 1. s. 75.

Skottsberg, C., *Viola*-former från Ösel, s. 50.

Literaturöfversigt s. 81—94.

Smärre notiser s. 64, 66, 91–96.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, $^{31}/_{3}$ 1900.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 3.

LUND 1900,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

Lunds Botaniska Förenings förhandlingar.

LXIX. 26 Okt. 1899.

1. Amanuensen Hj. Möller redogjorde för Pteridophytfloran på Vest-Java, särskildt med hänsyn till olika växtformationer, under förevisande af ett rikhaltigt, af föredr. insamladt herbariematerial.

LXX. 24 Nov. 1899.

1. Prof. Areschoug demonstrerade några från Buitenzorg till Bot. museet komna embryoner af ovanlig storlek, bl. a. af *Barringtonia rubra* och *Chydenanthus excelsa*.

2. Om de subarktiska Poa-arterna vid Lenafloden.

Af N. Herman Nilsson.

Under mitt uppehåll vid nedre Lena mellan 70:de och 72:dra breddgraden egnade jag min uppmärksamhet äfven åt slägtet *Poa*. Liksom arter af många andra härvarande slägten, men i särskildt hög grad, karakteriseras arterna af detta slägte (*P. glauca* Vahl, *P. arctica* R. Br. = P. flexuosa Wahlenb., *P. pratensis* L.) genom en anmärkningsvärd mångformighet, framför allt vid jemförelse med samma arter i Skandinavien, hvilka att döma efter allt herbariematerial som stått mig till buds, äro ojemförligt mindre formrika och lättare att begränsa från hvarandra. Detta förhållande framträder så mycket skarpare vid betraktande deraf, att alla de sibiriska formerna insamlats i ett relativt (d. v. s. i förhållande till samma arters utbredningsområden i Skandinavien) mycket litet område (omkr. 20 mil långt och endast sträckande sig omedelbart längs efter floden).

I många fall kunde det påvisas, att formerna stodo i sammanhang med lokalens beskaffenhet, dess exposition, markens fuktighets- och näringsförhållanden, i hvilka afseenden trakten erbjöd rik omvexling. I allmänhet kan det sägas om arktiska växter, att de mera än växter från andra vegetationsområden besitta förmåga att uppträda å skilda slags lokaler; häraf låter sig formrikedomen till en del förklaras; många former äro ganska väl karakteriserade och skulle derför, som ofta skett. kunna urskiljas som varieteter eller t. o. m. som arter, derest icke iakttagelser i naturen i förening med noggranna ståndortsanteckningar till alla insamlade exemplar kunnat påvisa, att de bildats under inflytelse af lokala förhållanden: hvilket systematiskt värde dylika lokalformer kunna anses ha, är emellertid i alla fall ovisst och låter sig svårligen utrönas annat än genom odlingsförsök.

Inom *Poa glauca's* formserie och tydligt tillhörande denna, finnas former, hvilka utan hinder kunna föras till dels *P. attenuata* Trin., dels *P. sterilis* M. a Bieb.; de båda senares arträtt torde derför vara högst tvifvelaktig. Deremot äro de tre arterna *P. glauca*, *arctica* och *pratensis*, oaktadt de genom åtskilliga af sina lokalformer ("härmningsformer") på olika sätt närma sig hvarandra, dock vid närmare granskning väl åtskiljbara. Verkliga mellanformer finnas dock äfven, som kunna misstänkas vara hybrider; emellertid saknas möjlighet att exakt afgöra denna fråga, emedan hänsyn ej kan tagas till formernas sterilitet eller fertilitet: alla tre arterna, i synnerhet *P. glauca* och *arctica* visa nemligen äfven i sina mest typiska former i regel mycket dålig pollenbildning, i synnerhet då de vuxit under ogynsamma expositionsförhållanden d. v. s. å kalla platser öfverhufvud.

Utom nämnda arter insamlades inom området tvenne nya, från andra väl skilda *Poa*-arter, den ena tillhörande *P. sudetica*-gruppen, den andra alldeles särstående och bildande en mellanlänk emellan slägtena *Poa* och *Colpodium* Griseb., sect. Arctophila Rupr.: möjligen vore den dock hybrid, i så fall emellan *Poa pratensis* och *Colpodium fulvum* (Trin.) Griseb.

Af slägtet *Colpodium*, sect. Eucolpodium Griseb., har jag inom samma område funnit en eller möjligen två nya arter.

LXXI. 9. Febr. 1900.

1. Kand. TH. WULFF redogjorde i hufvuddrag för sin resa med 1899 års gradmätningsexpedition, dervid lemnande en framställning om Spetsbergens geologiska bildning, om florans historia och allmänna karakter m. m.

LXXII. 7 Mars 1900.

1. Amanuensen HJ. MÖLLER föredrog om det tropiska Asiens kulturväxter, deras kultivering och användning m. m.

LXXIII. 10 April 1900.

1. D:r N. HJALMAR NILSSON föredrog om konstansen hos de odlade varieteterna af sädesslagen samt om den vid Svalöfs Utsädesförening använda principen för samtidig förbättring af skördens qvantitet och qvalitet.

2. D:r H. TEDIN redogjorde för af honom utförda odlingar af olika varieteter af ärter och vicker samt om de olika varieteternas genetiska förhållande till hvarandra och deras konstans.

Reseanslag i Norge. Det akademiska Kollegiet har af det Rathkeske legat utdelat åt konservator OVE DAHL 350 kr. till botaniska undersökningar i Finmarken; åt kand. real. B. KAALAAS 250 kr. för bryologiska undersökningar på Vestlandet; åt kand. real. S. O. F. OMANG 150 kr. till hieraciologiska undersökningar i Sigdal, Eggedal och eventuelt Ringerike; åt f. d. overlærer O. NYHUUS 150 kr. för botaniska undersökningar i Trysil och Aamots prestegjeld; åt stud. fil. J. HOLMBOE 200 kr. för undersökning af torfmossarne vid Kristianiafjorden.

Vetenskapsakademien firade sin högtidsdag d. 2 apr. Sekreterarens berättelse innehöll bland annat att i botaniska afdelningen af Bergianska trädgården blifvit uppfördt ett större kupolformigt växthus, afsedt för tropiska växter, i synnerhet hydrofyter, ss. *Victoria regia*, epifyter och orchideer. Bland nyanläggningar i trädgården nämndes en afdelning för den norska ilexregionens karaktärsväxter samt ett parti för odling af härdiga varieteter af vinrankor och af sådana vilda växter som äro allmänna i Ungerns vinberg. — Det tillkännagafs att det Regnellska resestipendiet är anslaget ledigt, denna gång för 1 person.

Prof. NATHORST redogjorde i sitt föredrag om fortplantning utan befruktning (apogami) hos fanerogamer enligt undersökningar nyligen gjorda af doc. JUEL å *Antennaria* och af doc. MURBECK å *Alchemilla*.

Den 11 apr. Följande afhandlingar antogos till införande i Handlingarne: 1) "Notes on some Atlantic Planktonorganismus" af prof. P. T. CLEVE; 2) "The Plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak" af densamme; dels i Bihanget: 1) "List of Regnellian Cyperaceæ collected until 1899" af lekt. C. A. M. LINDMAN; 2) "Einige neue brasilianische Cyclantaceen" af densamme; 3) "Beiträge zur Flora der Bären-Insel. Vegetabilisches Süsswasser-Plankton" af prof. G. LAGERHEIM; 4) "Beiträge zur Flora der Bären-Insel. Die Diatomeen" af dr. ASTRID CLEVE; 5) "Om kalktuffen vid Benestad" af baron C. KURCK; 6) "Eine arktisch-alpine *Rhabdospora*" af kand. T. VESTERGREN; dels i Öfversigten: 1) "Report on the Plankton collected by the swedish Expedition to Greenland in 1899" af prof P. T. CLEVE; 2) "Microscopical examination of dust from driftice, north of Jan Mayen" af densamme.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 28 mars. Fil. kand. H. HESSELMAN redogjorde för sina senaste sommaren anställda undersökningar öfver vegetationsförhållandena i Stockholms skärgård. Undersökningarne hade gått ut på att bestämma olika trädslags olika beskuggningsförmåga samt olikheterna i assimilations-, respirations- och transpirationsstyrkan hos trädkronans yttre och inre blad, äfvensom hos olika af träden beskuggade örtartade växter. — Med. stud. SELIM BIRGER föredrog om tvenne sällsynta *Gentiana*-hybrider. — Adj. F. AULIN förevisade en japanesisk flora, rikt illustrerad med färglagda figurer.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 6 febr. 1900.

Docenten R. SERNANDER föredrog om hvetets äldre historia. I Orkestad socken, Upland, vid stranden af Vifvelstasjön ligger en liten af höga videsnår bevuxen torfmosse, i hvilken föredraganden i okt. 1899 på 1 meters djup funnit skärfvor af en lerkruka från den äldre järnåldern. Skärfvorna lågo i en gyttja med rik vattenflora: *Carex pseudocyperus*, *Menyanthes*, *Montia*, *Nymphæa candida*, *Nuphar*, *Phragmites*, *Potamogeton*, *Scirpus lacustris*, *Solanum Dulcamara* m. fl. Omedelbart under krukan kom en *Vaucheria*-gyttja af en meters mäktighet, hvilande på *Litorina*-gyttja med rik diatomacéflora. Mossen ligger 9 m. ö. h.

Krukan utgjorde en antagligen i votivändamål gjord deposition på botten af den fordom vidsträcktare Vifvelstasjön. Den hade varit höljd af *en*- och *granris*, löfträdeskvistar etc., hvilka förankrats med stenar, hvilka nu i allmänhet sjunkit ner till *Vaucheria*-gyttjans öfre delar.

I en krukskärfva fans aftryck af ett sädeskorn. Af G. SARAUW, till hvilken föredraganden insändt detsamma, hade det bestämts till *Triticum vulgare* WILLARS sens. lat.

Med anledning af att här det första fynd af hvete förelåg från den svenska järnåldern, meddelade föredraganden några drag ur hvetets och sädesslagens historia i Norden.

En längre beskrifning återfinnes i en till Antiqvarisk Tidskrift för Sverige insänd uppsats.

Den 20 febr. 1900.

1. Lektor E. HENNING meddelade en del af föredraganden gjorda iakttagelser öfver sandvegetationen i norra Skåne.

2. Docenten O. JUEL föredrog om apogamien hos *Balanophora* jämförd med *Antennaria alpina*.

Föredraganden refererade TREUB's afhandling "L'organe femelle et l'apogamie du *Balanophora elongata* Bl.[1]) och anstälde i samband dermed en jemförelse mellan den apogama utvecklingen hos denna växt och den parthenogenetiska hos *Antennaria alpina*. Såsom föredr. i ett nyligen afslutadt arbete visat, är uteblifvandet af befruktningen hos den senare växten förknippadt med ett afvikande sätt för embryosäckens uppkomst. Embryosäckmodercellens delning i fyra (eller ett mindre antal dotterceller, hvilken utan tvifvel hos fanerogamerna i allmänhet är att betrakta som en tetraddelning, i det den (t. ex. hos *Antennaria dioica*) i likhet med pollenmodercellernas tetraddelning inledes med en heterotypisk kärndelning och medför en reduktion af kromosomernas antal till hälften, uteblir hos *Antennaria alpina*, i det embryosäckmodercellen direkt utvecklar sig till en embryosäck. Detta är visserligen i och för sig intet bevis för att tetraddelningen öfverhoppats, ty hos några växter med i öfrigt typiskt utvecklingsförlopp (t. ex. *Lilium*) anlägges embryosäcken på liknande sätt. Men hos dessa växter är den första kärndelningen i embryosäcken heterotypisk och medför en reduktion af kromosomantalet, och man har derför att här betrakta de två första kärndelningarne i embryosäcken som en motsvarighet till tetraddelningen[2]. Hos *Antennaria alpina* är åter den första kärndelningen i embryosäcken alls icke heterotypisk och ingen reduktion i kromosomantalet inträder vid denna eller följande delningar. Tetraddelningen är således hos denna växt helt och hållet öfverhoppad. Embryosäckens cellkärnor, och bland dem äggcellens kärna, hafva därför här samma kromosomantal som de omgifvande cellernas kärnor, och då ingen befruktning inträder, förekommer också ingen fördubbling af kromosomantalet, utan det ur äggcellen utvecklade embryot visar i sina cellkärnor samma oförändrade antal af kromosomer.

---

[1]) Ann. jard. bot. Buitenzorg, 15, 1898.

[2] Jemf. t. ex. GUIGNARD, Nouvelles études sur la fécondation etc. (Ann. sc. nat. (7) bot. 14, 1891) och MOTTIER, Ueber das Verhalten der Kerne bei der Entwicklung des Embryosacks etc. (Jahrb. für wiss. Bot., 31, 1898).

Treub har visserligen icke lyckats räkna kromosomerna i de kärnfigurer, han undersökt hos *Balanophora*, men hans afbildningar af dessa göra det dock temligen sannolikt, att äfven hos denna växt ett liknande förhållande eger rum. Också här utvecklar sig embryosäckmodercellen direkt till embryosäck. Och de bilder, som meddelas af den första kärndelningen i embryosäcken och dess förberedande stadier, visa intet som tyder på en heterotypisk kärndelning. Äfven förefaller kromosomantalet vid denna delning att vara alltför stort för att gerna kunna vara reduceradt. Om denna förmodan är riktig, så böra äfven hos *Balanophora* embryosäckens cellkärnor hafva ett oförändradt kromosomantal. Grodden bildas hos denna växt af en cell i endospermet. Men då endospermet här icke såsom i vanliga fall framgår ur en centralkärna, som bildats genom de båda polkärnornas sammansmältning, utan direkt uppkommer genom delningar af den ena polkärnan, så kan icke heller här kromosomantalet undergå någon förändring vid anläggningen af det nya individet. Man kan derför förmoda, att hos *Balanophora elongata* liksom hos *Antennaria alpina* hela utvecklingscykeln genomlöpes utan några förändringar i kromosomantalet.

3. **Två svenska Alopecurus-hybrider.**

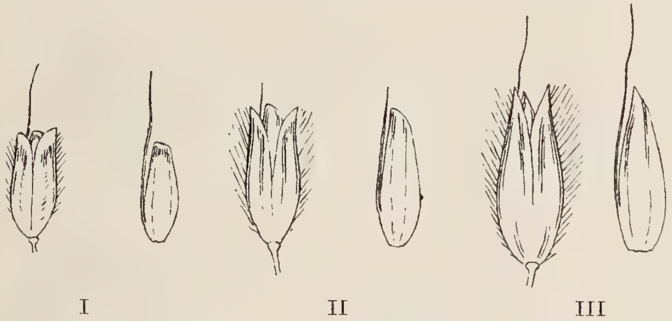
Af J. P Gustafsson.

De båda växtfynd, som jag här vill omnämna, gjordes redan sommaren 1896, ehuru de ej förr än nu meddelats. För desamma har jag till icke ringa del att tacka professor H. von Post, som genom ett föregående termin hållet föredrag i botaniska sektionen i Upsala rigtade min uppmärksamhet på formerna af slägtet *Alopecurus*.

Under exkursioner i Upsalatrakten påträffade jag nämda sommar på icke mindre än sex ställen de flesta längs Fyrisån söder om staden, en *Alopecurus*form, som utan tvifvel är hybrid mellan *A. geniculatus* och *A. pratensis*. Den växer på samtliga ställena i sällskap med dessa arter. Synnerligen vacker är en förekomst på södra sidan om Liljekonvaljsholmen söder om Ultuna. I kanten af det sumpmarksområde, som från Fyrisån sträcker sig fram hit, förekommer *A. geniculatus*, och på den bredvidliggande ängen växer riklig *A. pratensis*. En däremellan liggande zon intages af ett särdeles rikt bestånd af hybriden, som här synes ha funnit synnerligen passande förhållanden och troligen — jämför pollenets beskaffenhet — förökat sig på vegetativ väg med undanträngande af andra växter.

Den iträgavarande formen bildar såväl habituelt som i detaljkarakterer en tydlig medelform mellan de båda arterna. Strået kan betecknas såsom öfvervägande knäböjdt uppstigande, det blir aldrig som hos *A. pratensis* upprätt nästan från basen, däremot blir det ofta vid basen nedliggande och något rotslående, men ej i samma utsträckning som hos *A. geniculatus*. I fråga om stråets fasthet, bladens bredd och konsistens intar formen också en medelställning. Axvippans intermediära storlek lemnar kanske bästa ledningen vid formens uppsökande. Småaxens längd är, ungefärligen angifvet, hos *A. geniculatus* 2,5—3 mm., hos hybriden 3,5—4 mm. och hos *A. pratensis* 4,5—5 mm. Slutligen visar sig medelställningen äfven i småaxens detaljer (se figurerna). Skärmfjällen äro hos *A. geniculatus* trubbiga, hos hybriden kort spetsiga, hos *A. pratensis* utdraget spetsiga; blomfjället hos *A. geniculatus* tvärhugget, hos hybriden trubbigt, hos *A. pratensis* spetsigt. o. s. v. Borsten är hos hybriden å flere af förekomsterna kortare än den i allmänhet är hos stamformerna, men det är möjligt, att här i hybriden ingår en varitet — antagl. af *A. pratensis* — med kort borst.

Hybriden växlar något, dock ej afsevärdt, på de olika lokalerna. Så är den öster om bron nedom Hospitalet ovanligt storväxt med småax så långa som de mindre af *A. pratensis*. Formen vid Liljekonvaljsholkommer kanske något närmare *A. geniculatus* än de öfriga. På hvarje plats bildar den endast en, distinkt form; blott på ett ställe, Kungsängen sydost om Ultuna, syntes förhållandena, såvidt jag af ett kort besök



Småax och blomfjäll af
I. *A. geniculatus*. II. *A. geniculatus* × *pratensis*. III. *A. pratensis*.
Förstoring 5 ggr.

kan döma, mer invecklade, i det äfven öfvergångar till *A. geniculatus* tycktes förekomma.

Pollenets beskaffenhet talar afgjordt för formens hybrida uppkomst. Medan pollen af arterna utgöres af klotrunda korn af genomgående friskt utseende, visar pollen från hybriden under mikroskopet korn af triangulär omkrets, troligen skrumpna och tydligen ej normalt utbildade, detta till nära 100%.

Hybriden tyckes förete ett par andra egendomligheter, som visserligen äro af ganska obestämd art, men dock af ett visst intresse. Det stråled, som bär axet, blir hos hybriden vanligen icke lika noggrannt uppåtriktadt som hos arterna: bestånd af hybriden visa oftare snedt stälda, hvarandra korsande öfversta stråled. Vidare bli ståndarne hos hybriden ofta aldrig fullständigt utskjutna, utan knapparne sitta till stort antal kvar, halft utskjutande ur småaxen ännu långt efter blomningen. Båda dessa förhållanden stå sannolikt i samband med hybridens bristande könsduglighet, som mest visar sig i pollenets beskaffenhet.

Nära den nu beskrifna hybriden står en annan, som jag funnit på endast ett ställe, å fuktig ängsmark ej långt norr om staden [1]). Den senare formens utseende hänvisar på, att jämte *A. geniculatus* ingår en form af den hittills mest under namnet *A.* **nigricans* kända arten. Båda dessa arter förekomma också i dess sällskap. Nyligen ha ASCHERSSON och GRÆBNER i st. f. *A. nigricans Horn.* upptagit det äldre namnet *A. ventricosus Pers.* och hybriden bör sålunda benämnas *A. geniculatus* × *ventricosus.*

Den *A. ventricosus*, som här ingår, är ej särdeles utpräglad, utan närmar sig, hvad t. ex. axvippans och småaxens form beträffar, något åt *A. pratensis*, utan att dock kunna hänföras till denna. Af denna *A. ventricosus* har ifrågavarande hybrid till skilnad från den föregående erhållit den gråblå färgen hos blad och slidor, en tydlig utvidgning af slidorna, vidare något kortare och tjockare axvippa samt vid spetsen något bredare småax. Hvad växsättet beträffar aflägsnar sig denna hybrid något mer från *A. geniculatus* än den föregående. I öfrigt är denna hybrid lik *A. geniculatus* × *pratensis*, och det är, liksom i fråga om denna, svårt att afgöra, hvilkendera stamarter den står närmast.

---

[1]) Tyvärr har denna förekomst redan till stor del blifvit förstörd genom odling.

Pollenet är af samma beskaffenhet som hos föregående hybrid, och förhållandena med öfversta stråledet och ståndarne återkomma äfven här.

Såväl *A. geniculatus* × *pratensis* som *A. geniculatus* × *ventricosus* äro förut kända från Finnl. och Tyskl., den förra i Tyskl. från ett antal ställen, den senare endast från Usedom. Båda kunna säkerligen med hopp om framgång sökas på andra ställen i Skandinavien. Frodiga, till sumpmark stötande ängar, der arterna komma i hvarandras omedelbara närhet, böra på flere ställen än här ha gifvit upphof till dessa former.

Den 6 mars 1900.

Professor Kjellman lemnade en del organografiska meddelanden. Föredr. förelade först en större mängd sjelfsådda groddplantor af *Fraxinus excelsior*, vuxna under samma yttre förhållanden, samlade dels på våren, dels på hösten samma år. De visade ganska betydande olikheter sinsemellan. I regel utvecklar denna växt under groningsåret blott ett epikotylt internodium, dock ej sällan äfven två, båda fullt kraftiga. I förra fallet äro primordialbladen af olika form och olika långt gången förgrening: vanligen äggrunda eller utdraget äggrunda, glest trubbsågade, stundom äggrundt aflånga, stundom grundt en—tvåflikade, ej sällan trefingradt delade. Den sistnämnda utbildningen hafva alltid det andra bladparets blad, då två epikotyla internodier kommit till utveckling. Växten utmärker sig alltså för ganska stor variation på groddplantstadiet.

Föredr. redogjorde derefter för en under flere på hvarandra följande år i fjärden Ekoln af Mälaren funnen, på åtminstone 3—6 dm. djup växande *Eleocharis acicularis*. Den var till alla delar finare än den typiska formen, med mera långledadt, rikgrenigare rhizom. Dess struktur var starkt hydromorf: hadrom mycket svagt utveckladt, nästan intet stereom, inga klyföppningar, allt parenkym starkt lakunöst o. s. v.

Den anträffas endast steril och fortplantar sig genom skottaflösning. Odlad ofvan vatten återfår den lätt artens typiska utseende och byggnad och utbildar regelmässigt blommor.

Derpå demonstrerades en samling på djupt vatten vuxna, ännu ej blommande (antagligen) fröexemplar af *Sagittaria sagittæfolia*, som synnerligen tydligt visade denna växts mestadels mycket starkt utpräglade heterofylli: oskaftade bandlika, korta submersa blad, lång- och finskaftade flytblad och grofskaftade, styfva, uppräta blad.

Slutligen genomgicks *Potamogeton lucens*' habituella organisation under förevisning af en större mängd på 2—3 m. djup vuxna, fullständiga exemplar. Särskildt framhölls denna växts skottbyggnad inom den vegetativa och florala regionen, dess mycket långt drifna skottdifferentiering och heterofylli: vegetativa florala föryngringsskott med samtliga eller blott en del blad inom den ortotropa regionen ombildade till långa, smala flottörer; längre eller kortare rik- och bredbladiga assimilationsskott eller skottsystem, och vegetativt florala, till bladform, bladställning och bladrikedom olika kortskott, utvecklade sedan föryngringsskotten öfvergått i blomning. Också påpekades den förekommande olikheten i blomställningarnes inriktning.

Den 20 mars 1900.

1. Fil. Stud. C. Skottsberg höll ett af växter och fotografier illustreradt föredrag om Ösels vegetation.

2. Docenten R. Sernander förevisade och demonstrerade ett större fröexemplar af *Linnæa borealis*.

Den 3 april 1900

Fil. Kand. H. Hesselman redogjorde för sina fysiologisk-biologiska undersökningar öfver löfängar i Stockholms skärgård.

Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högskolor, högre och 5-klassiga allm. läroverk, seminarier m. fl. vårterm. 1900 [1].

(Meddelad af *Th. O. B. N. Krok*).

**Alingsås:* t. f. rektor d:r S. E. B. Högman.
v. kollega kand. O. Blohm.
**Arboga:* kollega d:r O. V. Söderén (tjänstl.).
v. kollega kand. C. A. Nilsson.
**Arvika:* kollega E. A. Zettervall.
**Borås*: kollega kand. V. T. Landorf.
**Eksjö*: kollega kand. J. A. Hedberg.
v. kollega kand. J. Söderqvist.
**Engelholm:* kollega kand. E. A. Sjögren.
**Enköping*: t. f. d:r F. V. Åmark (tjänstl.).
kollega kand. K. V. Vieweg.
**Eskilstuna:* kollega kand. A. F. Karlson.
**Falköping*: kollega C. E. Pettersson.
Falun: Högre allm. läroverket: lektor d:r P. G. E. Theorin.
v. adjunkt kand. C. E. Lundberg; m. fl.
Folskolelärarinne seminarium: adjunkt fröken V. H. Olander.
**Filipstad:* extra lär. kand. S. T. Enander; m. fl.
Gefle: lektor d:r H. W. Arnell.
adjunkt kand. E. H. Enlund.
Göteborg:
Högre latin-läroverket: lektor d:r N. A. Vinge; m. fl.
Högre real-läroverket: lektor d:r E. V. Cedervall.
adjunkt d:r J. A. Hultberg; m. fl.
*Göteborgs femklassiga lärov.: kollega kand. M. Persson.; m. fl.
Folkskolelärare-seminarium: adjunkt kand. F. V. Bökman.
Halmstad: lektor kand. C. J. A. Thudén.
extra lär. d:r E. Ardell.
**Haparanda:* kollega E. Hammarén (tjänstl.).
vik. kollega d:r J. A. Z. Brundin.
Helsingborg: lektor d:r K. Vallin.
adjunkt d:r P. V. Strandmark; m. fl.
Hernösand: Högre allm. läroverket: adjunkt kand. P. Svensson.
adjunkt kand. K. O. A. Ehn.

---

[1] Tecknet * angifver (åtm. för närvarande) 5-klassiga läroverk. — Jfr Botan. Notiser 1865: s. 70; 1873: s. 29; 1883: s. 198 och 1893: s. 252.

Folkskolelärare-seminarium: adjunkt J. Bäckman.
Hudiksvall: adjunkt d:r K. Starbäck.
Jönköping: lektor d:r C. O. v. Porat; m. fl.
Kalmar:
Högre allm. läroverket: lektor d:r K. F. Dusén.
v. adjunkt d:r P. G. Berggren.
Folskolelärarinne-seminarium: adjunkt fröken S. A. A. Westerberg.
**Karlshamn:* kollega d:r J. A. Borgman.
Karlskrona: lektor d:r J. Erikson.
adjunkt d:r A. Nilsson.
Karlstad: Högre allm. läroverket: lektor d:r J. L. Johansson.
adjunkt d:r J. C. A. Fristedt.
Folkskolelärare-seminarium: adjunkt kand. G. G. Rost.
Kristianstad: lektor d:r L. J. Wahlstedt.
extra lär. kand. N. Werring.
**Kristinehamn:* t. f. rektor d:r S. W. Tenow.
kollega kand. W. Nyberg.
**Landskrona:* kollega kand. L. Nevander.
**Lidköping:* kollega kand. O. L. F. Wijkström.
Linköping:
Högre allm. läroverket: lektor d:r N. C. Kindberg.
adjunkt d:r H. G. Schött.
Folkskolelärare-seminarium: adjunkt d:r A. J. A. Cronvall.
Luleå: adjunkt kand. P. E. F. Agren.
Lund:
Högskolan: professor d:r S. Berggren.
e. o. professor d:r B. Jönsson.
docent d:r E. L. Ljungström.
docent d:r S. Murbeck.
docent d:r B. Lidforss.
Högre allm. läroverket: lektor d:r S. L. Törnqvist.
adjunkt d:r N. E. Neander (tjänstl.).
v. adjunkt kand. J. A. Vilke.
Folskolelärare-seminarium: adjunkt kand. J. N. Agardh.
Alnarps landtbruksinstitut: doc. d:r S. Murbeck.
Malmö: adjunkt kand. J. Vanberg.
adjunkt kand. R. L. Rönnqvist; m. fl.
**Mariestad:* t. f. rektor d:r C. G. Fant.
Norrköping: adjunkt d:r P. Olsson (tjänstl.).
adjunkt d:r J. Hulting.
v. adjunkt d:r K. O. E. Stenström.
**Norrtelje:* kollega lic. H. Adlerz.

Nyköping: adjunkt d:r G. S. Wallin.
**Oskarshamn:* kollega kand. P. Welinder.
**Piteå:* kollega kand. J. F. Håkansson.
Skara: Högre allm. läroverket: adjunkt lic. J. T. E. Carlson.
Folkskolelärarinne-seminarium: v. adjunkt fröken G. Linder.
**Skellefteå:* kollega S. J. Gunterberg.
v. kollega d:r E. Borgström.
**Sköfde* (6-klass.): kollega kand. A. Vinge.
kollega kand. F. B. Drakenberg.
Stockholm:
Högskolan: professor d:r G. Lagerheim.
docent d:r J. E. F. af Klercker (tjänstl.).
docent d:r G. Andersson.
docent d:r O. Rosenberg.
Karolinska institutet: e. o. professor med. d:r C. G. Santesson.
Farmaceutiska institutet: lärare med. d:r J. V. Rosendahl.
Skogsinstitutet: lektor d:r A. Nilsson.
Norrmalms högre latinläroverk: lektor d:r C. A. M. Lindman (tjänstl.).
v. lektor d:r J. A. O. Skårman.
adjunkt kand. A. A. Anderzon.
adjunkt kand. H. G. Asklund; m. fl.
Södermalms högre allm. läroverk: adjunkt d:r F. R. Aulin.
adjunkt kand. G. A. Gustafsson.
extra lärare lic. K. Bohlin; m. fl.
Högre realläroverket: rektor d:r S. Almquist.
adjunkt kand. L. V. Svenson.
adjunkt kand. O. G. A. Hahr.
*Jakobs lägre allm. läroverk: koll. d:r G. A. Tiselius; m. fl.
*Katarina lägre allm. läroverk: kollega d:r V. Högberg.
extra lärare kand. J. E. Stigler; m. fl.
*Östermalms lägre allm. läroverk: kollega d:r N. G. W. Lagerstedt.
kollega kand. K. A. Osenius; m. fl.
Nya Elementarskolan: adjunkt kand. J. M. Pettersson.
adjunkt d:r J. A. O. Skårman (tjänstl.).
extra lärare: d:r A. T. Fredrikson.
Högre lärarinne-seminarium & normalskolan: extra lär. prof. d:r G. Lagerheim;
extra lär. adjunkt kand. J. M. Pettersson.
lärarinna: fröken H. Palmqvist.
Folkskolelärarinne-seminar.: adjunkt fröken A. V. Linder

Strengnäs: adjunkt kand. O. E. Köhler.
Sundsvall: lektor d:r G. Adlerz.
adjunkt kand. E. Collinder; m. fl.
*_Söderhamn:_ kollega kand. A. A. Magnusson.
*_Sölvesborg:_ t. f. kollega kand. P. Ramhult.
*_Uddevalla:_ kollega kand. J. A. Lundell.
kollega kand. K. A. Andersson.
Umeå: Högre allm. läroverket: adjunkt d:r C. P. Lestadius.
Folkskolelärarinne-seminarium: adjunkt kand. A. T. Hasselberg.
Upsala:
Högskolan: professor d:r F. R. Kjellman.
e. o. professor, vakant; t. f. docent d:r H. O. Juel.
e. o. professor i växtbiologi d:r A. N. Lundström.
docent d:r J. T. Hedlund.
docent d:r J. R. Sernander.
e. o. professor i farmakognosi med d:r M. Elfstrand.
Högre allm. läroverket: lektor, vakant.
adjunkt d:r M. B. Swederus: m. fl.
Folkskolelärare-seminarium: adjunkt d:r F. Laurell
Ultuna landtbruksinstitut: lektor d:r E. J. Henning.
*_Vadstena:_ kollega kand. V. A. Engholm.
*_Varberg:_ extra lärare kand. F. V. Holm.
Venersborg: adjunkt kand G. O. D. von Hackwitz.
adjunkt lic. K. F. E. Holmgren.
Vestervik: adjunkt d:r A. A. W. Lund.
Vesterås: adjunkt kand. K. P. Hägerström.
adjunkt d:r P. C. V. Molér.
Verjö: Högre allm. läroverket: lektor d:r B. Hall.
adjunkt d:r K. Ahlner.
adjunkt kand. J. A. Sollenberg.
Folkskolelärare-seminarium: adjunkt F. J. Munther.
Visby: adjunkt kand. K. Johansson.
adjunkt kand. C. A. E. Lénström (tjänstl.).
v. adjunkt kand. H. E. Winblad.
Ystad: rektor d:r L. M. Neuman.
extra lärare lic. F. R. E. Ahlfvengren.
*_Åmål:_ t. f. rektor kand. J. O. Sundberg.
Örebro: lektor d:r E. Adlerz.
adjunkt d:r K. F. Elmqvist.
Östersund: lektor d:r P. Olsson.
e. o. lektor d:r P. Segerstedt; m. fl.

* * *

Lokaler för några skandinaviska växter i Lunds universitetsherbarium.

Sammanställda af O. Nordstedt.

1. Under arbete på en svensk flora har rektor L. M. Neuman bland annat material äfven studerat botaniska institutionens i Lund herbarium. Att den nya floran, som egentligen lär vara afsedd för de högre klasserna vid de allmänna läroverken, seminarierna etc., kommer att innehålla åtskilligt af intresse äfven för andra, torde framgå af nedanstående af honom gjorda bestämningar, som med hans samtycke här meddelas.

Senecio barbareifolius Krock. Norge, Aalesund. P. Olsson 1867 och Gunnar Andersson 1891.

Taraxacum phymatocarpum Vahl. Dovre, Knudshö aug. 1870. F. Ahlberg. (Ex. i blomma utan mogna achenier.) — Förekommer för öfrigt på Grönland, Nowaja Semlja och i Norra Asien, där blommornas färg varierar (F. R. Kjellman i Vega-exped. vetensk. iakttagelser. Bd. 1 p. 505). På Spetsbergen äro blommorna blekt gröngula enl. Th. Fries i Bot. Not. 1893 p. 11.

Den är afbildad 1840 i Flora Danica fasc. 39 t. 2298 och Vahls beskrifning därstädes p. 16 lyder: ”glaberrimum, foliis lineari-lanceolatis subintegerrimis vel dentato-runcinatis scapo subæqualibus, pericliniis foliosis ecorniculatis, interioribus ovatis acutis adpressis, acheniis secundum costulas tuberculato-reticulatis rostro sublongioribus”.

Galium palustre L. Af denna varierande art har man uppställt åtskilliga varieteter. Förutom v. *elongatum* (v. *decipiens* Hn) hafva t. ex följande 2 blifvit urskilda:

1) f. *humifusa* (Reuter i Fiek Fl. v. Schles. p. 199). Mindre, tätt tufvad, stjälk nedliggande, mycket grenig med mindre tydliga kanter; blad små utan hår i brädden. Sk. Öja mosse vid Ystad 29.6.86 E.

Ljungström (med kort beskrifning å etiketten). Finnes anförd i K. Johanssons Hufvuddrag. af Gotl. växttopogr.

2) v. *caespitosum* G. Meyer. Liksom föreg., men blr och frukt något större: blad omvändt äggrunda, kransarne närmade hvarandra. "In fissur. rup. ad Marstrand. Galium palustre var.?" Ex herb. J. G. Agardh.

Anchusa arvensis (L.) M. B. × *officinalis* L. Sk. Ystad 26 juni 1886. E. Ljungström.

Thymus Serpyllum L. f. *ericoides* (Wimm. Fl. Siles. p. 234) Öl. Borgholm $18^{24}/_{8}83$. O. Nordstedt. — Enl. Beck v. Mannag. Fl. v. Niederösterr. p. 996 utmärker sig denna form genom förkortad blomstjälk (endast 4 cm lång) med utstående långa hår, upptill n. aflängt-jambreda, på båda sidor rikt håriga blad.

Th. Chamædrys Fr. f. *mughicola* Beck v. Mannag. l. c. p. 995 med 5—6 mm. långa blr, n. kalt foder, n. cirkelrunda blad. Öl. Borgholm. 31 juli 1893. V. Bratt. Bh. Orust. J. A. Leffler. Vrm. N:a Råda. $18^{12}/_{6}93$. Herm. A. Fröding. (Færoa. Ad "Karagjov" prope Qvalbö insulæ Suderö. Alt. m. 100. 7.VIII 1895. H. G. Simmons). — Bladen borde kanske hällre kallas bredt äggrunda (stundom omvändt äggrunda).

Th. Chamædrys Fr. × *Serpyllum* L. Upl. Upsala, Sjukhusgården. 1888. M. M. Floderus.

Scutellaria galericulata L. × *hastifolia* L. Bl. Karlshamn $18^{15}/_{7}82$. Ragnar Wallengren. Öl. Borgholm aug. 1883. O. Nordstedt.

Galeopsis pubescens Bess. β *Carthusianorum* Briquet (cfr Bot. Not. 1896 p. 93) Smål. Åsnen 28.7.98. L. M. Neuman.

G. pubescens Bess. × *Tetrahit* L. Sm. Åsnen 28.7.98. L. M. Neuman.

Verbascum Lychnitis L. × *nigrum* L. Bl. Jemjö, nära skjutsstationen $18^{31}/_{8}87$. F. Svanlund.

Veronica longifolia L. × *spicata* L. Sk. Kullaberg. Ex hb. Düben. Vg. Vartofta $^{25}|_{7}$82. C. O. U. Montelin. Stockholm, Djurgården, Friesens park $^{21}|_{7}$82. J. A. Österberg. Upl. Furusund $^{29}|_{9}$93. P. G. Borén.

Veronica opaca Fr. × *persica* Poir. Sk. Ystad. L. M. Neuman.

Batrachium paucistamineum (Tausch) Gel. × *peltatum* (Schrank) f. recedens. Sm. Hvena s:n. Hultsfred. 5.7.99. Legit Oscar Köhler.

2. Några lokaler för de skandinaviska arterna af röda vinbär.

Prof. Edv. Janczewski har uti sin i detta häfte refererade förberedande uppsats visat att de under namnet *R. rubrum* gående Röda vinbären egentligen tillhöra ett par arter. Hans utförliga arbete häröfver utkommer senare, men då han haft till låns de tyvärr få ex. af dessa arter i Lunds univ. herb., så kunna vi här meddela några lokaler för dem.

R. rubrum L. Sk. Farhult; Ringsjötrakten; Skäralid. Sm. Kronoberg. Bh. Hisingsholm; Kongelf. Ner. Väderleksbacken och Krafskärrsbäcken vid Askersund. Vrm. Norra Råda; Forshaga i Grava s:n. Gstr. Gefle (Herb. Norm. fasc. 4 n:o 57). Hls. Jerfsö. — Norge. Ringebo. — Finl. Regio Aboensis, Uusikompunki, Birkholma. — Danmark. Jutl. Ribe Plantage.

(Såsom i referatet öfver Janczewskis arbete är visadt förekommer *R. lithuanicum* Jancz. på Bornholm.)

R. domesticum Jancz. Sk. Balsberg, kalkbruket. Göteborg. Ög. St. Lars, Ramstorp. Stockholm, Haga park. — Danmark. Sj. Jonstrups Vang. — På dessa ställen är den enl. Janczewskis förmodan endast förvildad.

Om *R. petræum* finnes i Sverige, så vore det sannolikast att träffa den i bergstrakterna.

Biologisk Selskab den 22 febr. "H. H. GRAN holdt Foredrag over Diatomer (Kiselalger), som lever paa Isflag i Polarhafvet. Det Undersøgte Materiale var samlet af Nansen og Blessing paa den norske Polarexpedition i 1893—96, og Resultaterne vil blive publiserede i Expeditionens Beretning. Algerne findes i Ishafvet dels paa Isflagene som et fint rustbrunt Overtræk under Vandfladen eller i Fordybninger, dels er de forenede til store slimede Klumper, som kan drive i Raakene mellem Isflagene. Om Vinteren maa de være indefrosne i Isen, om Sommeren smelter de ud og begynder sin Livsvirksomhed. Alle disse Alger er Saltvandsorganismer, kun ganske enkeltvis fandtes Ferskvandsformer iblandt dem, men disse var døde, og de maa betragtes som mere eller mindre tilfældige Forurensninger, som har kommit ud fra Land sammen med Ler og Mudder. Saltvandsdiatomerne var dels ægte Planktonorganismer, som i Isen findes i Form at Hvilesporer eller som døde Brudstykker, dels Arter, som kan leve baade paa Is og som Plankton, dels endelig saadanne Former, som kun er fundne paa Is eller tillige som Kystformer. De sidste har navnlig stor Interesse, fordi det er nøiagtig de samme Arter, som af CLEVE er beskrevne fra Kap Wankarema i det nordøstlige Sibirien, hvor de paa Vegaexpeditionen blef fundne paa et Isflag af Professor KJELLMANN. Dette karakteristiske Algesamfund, som kan kaldes Wankaremasamfundet, er kun fundet paa Isflag paa saadanne Steder, hvor Isen antages at staa i Forbindelse med den store Polarstrøm, f. Ex. ved Grønlands Østkyst. Ogsaa paa Drivisdannelser af mere lokal Natur og paa Fjordis i de arktiske Egne er der fundet Isdiatomer, men de karakteristiske Wankarema-Former mangler eller er meget sparsomt repræsenterede".

Botaniska excursioner på Java.

Resebref af

Erik Nyman.

Jag befinner mig för tillfället midt upp i härligheten i ”verldens förnämsta bot. trädgård”, hvilken benämning man med rätt gifvit *Hortus Botanicus Bogoriensis*. Det skulle emellertid ej löna mödan att här i sammanträngd form söka skildra densamma, då en omfattande litteratur derom redan existerar, utan vill jag i stället delgifva några intryck från trädgårdens bergstation, Tjibodas, samt från några excursioner i dess närhet. Trädgården, belägen på nordöstra sluttningen af vulkanen Gedeh, c:a 1400 m. öfver hafvet, eger en relativt liten utsträckning och är endast afsedd för växter, som ej uthärda den höga temperaturen i låglandet. En mängd representanter af den japanska och australiska floran odlas och trifvas förträffligt. Myrtacé-kvarteret med sin rikedom af Eucalyptus- och Callistemon-arter förtjenar särskildt att uppmärksammas. Camellior och Magnolior luxuriera med en sällsynt yppighet. För den, som önskar vandra i skuggan af ormbunkar, gifves godt tillfälle dertill, ty vackra grupper af högstammiga ormbunkar finnas mångenstädes i trädgården. En hel del af våra europeiska prydnadsväxter såsom Hortensia, Heliotropium, Verbena, Rosa o. s. v. odlas med framgång, liksom äfven europeiska grönsaker; ja, man kan till och med läska sig med smultron, ehuruväl dessa i arom ej äro jämförliga med våra. Högst egendomliga te sig ett par väldiga australiska grästräd strax invid laboratoriet. Det finnes nämligen här också ett litet, men nätt inrättadt laboratorium, hvilket är till stor nytta, då man återkommer från en excursion i urskogen; man kan der utbreda sitt byte på präktiga bord och äfven företaga en mikroskopisk undersökning om man så önskar. Läs- och matsal samt sofkammare finnes äfven, allt enkelt, men tillfyllest och ovärderligt på denna plats. Af stor betydelse är det, att staten för trädgårdens räkning fridlyst ett stycke af urskogen till en omfattning af 283 hektar, sträckande sig från trädgården i en tämligen smal remsa uppför sluttningen af Gedeh. De vigtigaste träden äro här numrerade och skattas vid lämpliga tider på blommor och frukter, en metod som äfven införts i andra delar af Java, och som slutligen väl måste bringa en önskvärd kunskap i detta kaos af öfver 1500 trädartade fanerogamer, som Javas flora omfattar.

Men vi måste snart begagna oss af tillfället, då vi ju bo i randen af urskogen, att träda in i dess gröna salar. Att det regnar genom deras tak, det få vi bereda oss på, ty regn hör, så att säga, till dagordningen i dessa trakter, och vi befinna oss dessutom i öfre delen af hvad man ur växtgeografisk synpunkt betecknar såsom regnregionen. Af den ursprungliga urskogen, som tillhör denna region, återstår på Java ej mycket. Största delen har måst vika för odlingen och på bergssluttningarne intages dess plats hufvudsakligen af kaffeplantager. Kring Tjibodas och på den i närheten af Buitenzorg belägna vulkanen Salak finner man dock rester deraf. Till denna region höra en mängd högväxta träd af de mest skilda familjer: Ternströmiaceer, Meliaceer, Compositeer o. s. v. Väldiga *Ficus*-arter med fruktställningarne utgående från stammen och grenarne ser man vid vägen strax i närheten af Tjibodas. Der borta i kanten af urskogen se vi också det bekanta Rasamala-trädet (*Altingia excelsa*), den vestjavanska urskogens stolthet, sträckande sin gråhvita stam högt öfver den omgifvande vegetationsmassan. Först vid 25 à 30 meters höjd bildar stammen krona och trädet uppnår ofta en höjd af 50 m. Af lianer märka vi *Vitis*-arter, *Cadsura cauliflora*, arter af sl. *Acacia*, *Cæsalpinia* o. s. v. Talrika epifytiska orchideer betäcka träden och rhizom-klättrande ormbunkar ser man högt uppe i trädkronorna. Synnerligen egendomliga te sig de väldiga, stundom ett par meter i genomskärning mätande, fogelboliknande individen af *Polypodium Nidus*, som sitta fästade här och der på trädstammarne och stundom på smala lianer svätvande mellan himmel och jord.

För att närmare lära känna bergsfloran företog jag i sällskap med en tysk botanist en bestigning af de två vulkanerna Pangerango och Gedeh, på hvars sluttning, som nämts, Tjibodas är beläget. Vi lämna snart den ofvan skildrade regnregionen bakom oss och inträda i molnregionen som på ungefär 2000 m. höjd är karaktäristiskt utbildad. Strax ofvan Tjibodas, ännu på gränsen mellan regn- och molnregionen, göra vi ett kortare uppehåll och anteckna vegetationens sammansättning på en yta af några kvadratmeter. Lokalen är starkt beskuggad af ett par medelstora träd, en *Urostigma*-art samt *Ficus Ribes* med sina långa från stammen nedhängande inflorescenser. Örterna äro saftiga och bredbladiga samt besitta hydrophytkaraktärer. Vi finna här *Begonia robusta*, *Cyrtandra grandis*, *Elatostemma sp.*, *Pilea sp.*, flere arter af sl. *Elettaria*, en storbladig Aroidé, en Acanthacé (ej blom.), *Impatiens sp.* samt *Sanicula montana*. De hos *Elettaria* från rhizomet utgående vegetativa axlarne med i 2 rader stälda *Canna*-liknande blad uppnå en höjd af ända till 5 m. under det de ofta vackert röd- och orangefärgade blommorna sitta i hufvudlika knappast öfver marken sig höjande inflorescenser på korta äfven från rhizomet direkt utgående axlar. Stanken af de äldre redan i förruttnelse stadda blommorna ditlockar en mängd smärre dipterer. De friska blommorna besökas af talrika pollenätande Coleoptera, hvilka genom att medsläpa pollen oftast torde åstadkomma autogam befruktning. I närheten växte äfven *Ophio-*

rhiza Horsfieldii och *Agrostemma sp.*, båda liksom den ståtliga *Cyrtandra grandis* med hvita blommor. Ofta kan man en lång stund vandra i urskogen utan att se en enda blomma då plötsligt en af dessa hvitblommiga faller i ögonen. *Cyrtandra grandis* (starkt protandrisk) såg jag vid flera tillfällen besökas af en humla, bemedlande allogam befruktning. Flera af dessa, undervegetationen i urskogen tillhörande växter betjena sig af de för uppnående af en fri plats och gynnsam belysning vanliga medlen: krypande rhizom och utlöpare. Åtskilliga såsom t. ex. Acanthaceer ega en typ för föryngring som i händelse af uteblifven fröbildning eller olämpliga groningsbetingelser likväl gör deras tillvaro säker. Härvid tillgår sålunda: ett äldre individ intager ofta en snedt uppstigande ställning, hvarvid dess nedre stjelkleder komma i beröring med bladtäcket, der de slå rötter och skjuta nya skott, hvilka efter de äldre delarnes bortdöende isoleras och blifva sjelfständiga individ.

Men vi påskynda våra steg mot höjden. De hvita blommorna af en Ternströmiacé (*Saurauja*) betäcka vägen långa stycken. Af på vägen nedfallna frukter kunna vi sluta till närvaron af *Quercus*-, *Castanea*- och *Castanopsis*arter. Bärarne stiga försigtigt med sina nakna fötter bland de taggiga frukterna af den sistnämda och börja föröfrigt se trötta ut, hvarför vi besluta rasta. Vi hafva nu också hunnit till en punkt, som förtjenar att ses, nämligen till de berömda vattenfallen vid Tjibeurreum. Tre större bäckar kasta sig här på tämligen kort afstånd från hvarandra öfver en brant klippvägg cirka 100 m. ned för våra fötter, och de svala dunsterna uppfriska oss då vi intaga vår frukost i gröngräset. Vegetationen är yppig och artrik. Trädartade ormbunkar i mängd och på den ständigt befuktade bergväggen *Elatostemma*, *Curculigo* etc. För första gången på Java såg jag här *Sphagna*, men de voro här i förnämt sällskap, nämligen med *Nepenthes melamphora*, hvars kannor voro rikligt fyllda med vatten. Men vi måste tänka på uppbrott. Värmen är tryckande och uppåtstigandet går långsamt. Snart hafva vi uppnått de varma källorna vid Tjipanas. Det varma vattnet flödar ut öfver gångstigen och det blir hett om fötterna när man stått der en stund för att insamla af de blågröna alger, som massvis förekomma derstädes. Vattnets temperatur visade + 46°C. På de omgifvande klippväggarne förekomma i ymnighet en ståtlig *Begonia* samt diverse arter ormbunkar. Ett präktigt exemplar af den epifytiska *Rhododendron javanicum* prunkade med sina stora, orangefärgade blommor i ett närbeläget träd.

Efter en kortare stunds vandring passera vi en uttorkad flodbädd, Lebak-Saat. En hastig öfverblick lär oss snart att vi här ha att göra med ett för dylika lokaler typiskt växtsamhälle. Vegetationens hufvudmassa utgöres nämligen af Ericaceer, Compositeer och Rosaceer.

Ännu hafva vi en god bit att tillryggalägga och tiden lider mot skymningen. Vi påskynda derför våra steg och äro snart framme vid vår nattstation, Kandang-Badak, hvilket på sundanesiska betyder Noshörning-stig. Platsen är belägen i dalsänkningen mellan de två vulkanerna Gedeh och Pangerango omkring 2500 m. ö. h. Helt nyligen har man här uppfört en ny rymlig hydda af bambu med väggar och tak af ”attap” (*Nipa*-palmens blad), hvilket byggnadsmaterial lämnar förträffligt skydd mot regn, men ej mot köld, som vi snart fingo erfara. Under de 3 nätter jag der tillbrakte frös jag betydligt, trots medförda europeiska kläder och filtar. Temperaturen var också om kvällarne vid 9-tiden blott en c:a + 10°C och tidigt om morgnarne ej mycket öfver fryspunkten. Blott 500 m. högre upp och rimfrost betäcker ofta landskapet om morgnarne. För den som vistats öfver ett ar i en temp. som ännu kl. 9—10 e. m. visar + 25 à 26°C, värkar kölden ganska obehagligt, då man i denna fuktiga atmosfär är känslig för endast ett par graders temperaturskillnad.

(Forts.)

Biologisk selskab i Kristiania d. 7 maj. Amanuens J. Holmboe redogjorde för sina undersökningar öfver växterna i torfmossarne i Smaalenene samt om den norska florans invandringshistoria.

Kükenthal, G., Die Hybriden der Carex cæspitosa L. und der Carex stricta Good. (Österreich. bot. Zeitschr. 46. Jahrg. N:o 5—6.)

I Bot. Not. 1898 omnämndes detta arbete endast i förbigående, hvarför vi nu anse oss kunna något utförligare referera det.

Förf. berömmer Almquists bearbetning af Carices distigmaticæ i 11:te uppl. af Hartm. Sk. Fl., fastän han ej kan godkänna att vissa namngifna former äro härmningsformer, såsom *A.* tror. Han bestrider icke att härmningar förekomma, när en art kommer in på en annan närstående arts särskilda område. Så t. ex. är det bekant, att *C. vulgaris* i sphagnumskärr stundom bildar tufvor som *C. cæspitosa* (v. *juncella* Fr.). Af *C. vulgaris* finnas härmningsformerna v. *salinoides* och v. *aquatiliformis*. *C. filipendula* Drej. är en *C. salina*, som härmar *C. maritima* (hängande ax), då däremot *C. cryptocarpa* C. A. Meyer (enl. ex. från Island, leg. Grönlund) tyckes vara en varietet af *C. maritima* med färg som *C. salina*. Samma jordmån och samma kemiska beskaffenhet hos denne verka därhän, att den invandrade efterhärmar den förut bofaste i karaktärer. Så sammanhänger härmningen på det nogaste med markens beskaffenhet, och därför kan den endast sträcka sig till det yttre utseendet och till färgen. Alla förändringar, som gå därutöfver, måste enligt förf:s åsikt misstänkas vara hybrider. När en *C. cæspitosa*, som växer i sällskap med *C. stricta*, befinnes hafva trekantiga gulaktiga bladslidor med långt upp på strået nående upprispade trådar liksom hos den senare arten, så kan detta icke förklaras ss. förorsakadt af härmning, utan endast genom hybridbildning.

Sterilitet är icke ett nödvändigt villkor för påvisandet af hybridbildning. *C. turfosa* Fr. uppträder tillochmed ofta med väl utbildade frukter och detta är nog en af orsakerna till att denna och andra formers hybridnatur så länge betviflats. Redan FOCKE har fäst uppmärksamheten på att hos mycket närstående arter en försvagning i reproduktionsförmågan i regeln icke inträder. Man får då lägga hufvudvikten vid blandningen af föräldrarnes egenskaper, som i större eller mindre grad uppträder hos produkten.

Det gifves emellertid äfven former, som intaga en utpräglad mellanställning mellan två arter, och som säkert icke äro af hybridt ursprung utan produkter af sig splittrande arter. Men då dessa utmärka sig genom de förvärfvade egenskapernas konstans, är det eget för de hybrida bildningarne, att blandningen af karaktärerna uppträder mycket olika hos de enskilda individerna. "När man som jag", säger förf., "haft tillfälle att på ett litet område se ett halft hundrade ex. af *C. turfosa*, af hvilka knappt ett var likt ett annat, och hvilka dock alla voro sinsemellan förenade medelst vissa egenskaper, i synnerhet genom basalslidornas bildning och de mer eller mindre ofta uppträdande fibrillerna, då kan man icke längre hysa tvifvel om denna forms hybrida natur".

Beträffande frågan, af hvilka arter en hybrid bildats, så ser man strax, att *C. stricta* är med, genom de ofvan nämnda fibrillerna, genom de skarpkantiga halmgula basalslidorna och genom alla delars styfhet.

Äfven den skarpa kölen på bladen är ett godt kriterium. *C. cæspitosa* förråder sig genom den ofta jodliknande färgen på de nedre bladslidorna och genom till hvarandra närmade honax. Utlöpare tyda på *C. acuta* eller *C. vulgaris*, af hvilka den senare gifver sig tillkänna genom smalare blad och kortare bracteer, äfvensom ax, under det att hybriderna af *C. acuta* utmärka sig genom långa och breda blad och bracteer, liksom genom långt utdragna honax.

Carex cæspitosa L. × *C. stricta* Good. (Almquist). C. cæspitosa L. var. strictæformis Almq. in Hartm. Sk. Fl. XI. Upl. Ramsjön in Tibble (Almquist, Lundberg!). In palude Läbyense prope Upsala (Fl. Behm! pro C. turfosa Fr.). Södermanland, Åkerbrukskolonien Hall (Hagström! pro C. strictæformis Almq.). Skåne, Ringsjötrakten, Hörby (C. G. Thedenius pro C. strictæformis).

Förf. har sett på originallokalen af Lundberg tagna ex., som voro ett fullkomligt, hybridt, mellanting mellan *C. acuta* och *C. cæspitosa*. Stråets bas omslutes af stora hvassryggade bladlösa slidor, hvilkas färg är kaffebrun med en dragning i rödt. Fibriller finnas talrikt och sträcka sig upp på strået intill den öfversta slidan. Strået mycket högt, teml. svagt. De sterila skottens blad långa, slaka. Det nedersta skärmet kort, bladartadt. Hanax 1, honax 3, närmade liksom hos *C. cæspitosa*, men i längd stående mellan båda föräldrarna. Fruktg. platta, tydligt nerviga, tidigt affallande. Achenierna normalt utbildade. Strå, blad och axställning som hos *C. cæspitosa*, men bladslidor, fibriller och fruktform af *C. stricta*.

Ex., tagna af Behm, tillhöra f. *supercæspitosa*. Såväl strå- som skottbladen n. som hos *C. cæsp.*, äfven de tätare stående axen och de nervlösa, hvälfda fruktgömmena med utbildade achenier tyda på *C. cæsp.* Dock är inverkan af *C. stricta* otvetydig. De nedre bladslidorna äro hvasskölade, rödbruna (liksom penslade med jod) och fibriller finnas ända upp i öfversta bladslidan. Äfven äro bracteerna endast svagt borstlikt utvecklade.

De rödbruna, kölade bladslidorna och den, fastän sparsamma, förekomsten af fibriller på de öfre bladslidorna, samt de något sammantryckta, svagt nerviga fruktg. visa att ex. från Hall höra hit, ehuru de föröfrigt stå nära *C. cæsp.*

Carex cæspitosa L. × *C. vulgaris* Fr. (Appel). C. peraffinis Appel (Ergebn. d. Durchf. d. schles. Phan. 1891 p. 4).

Redan 1851 blef denna hybrid beskrifven af O. F. Lang (Linnæa 24 p. 551) under namnet *C. bolina* efter ex., tagna af honom vid Kongsvold på Dovre; den upptages äfven i Blytts Norg. Fl. som art.

Förf. har haft tillgång till originalexemplar. Om *C. cæspitosa* erinra det röda anfloget på basalslidorna, bladens bredd och tillbakarullade kant, det klubbformigt förtjockade hanaxet med rödgula ståndare, hvilket är egendomligt särskildt för den högnordiska *C. cæsp.*, och på sätt och vis äfven den trubbiga formen på axfjällen och den gulaktiga färgen på fruktgömmena, ehuru de båda sistnämnda kännetecknen stundom anträffas äfven hos *C. vulgaris*. Den senare arten gör sig märkbar i de korta utlöparne, de kortare och mera glessittande honaxen, liksom de bladartade bracteerna. Frukt steril.

Carex stricta Good. × *salina* Wahl. (Lindeberg).

Ex. tagna af Lindeberg vid Lindholmsbro, Göteborg, hafva redan af Almquist ansetts tillhöra denna hybrid (Bot. Not. 1891 p. 128, jfr Hartm. Sk. Fl. 11 p. 466). Förf. har sett ett ex. från samma lokal, taget af Th. Wulff, i sällskap med *C. kattegatensis*. På basen af detta ex. sågos några fibriller; stjälken utomordentligt skarpkantig, styf och spröd; stråbladen korta och breda, de yngre frukterna sammantryckta, som det tyckes sterila, utan det tvärveck, som tyckes vara nästan typiskt för *C. kattegatensis* och *C. maritima;* axen ljusbruna.

Ex. af *C. salina* v. *pallida* Blytt från Lian, Christiania, kan förf. endast med ? föra hit.

Carex stricta Good. × *C. acuta* L. (Almquist).

Ex. från Ramsjön i Upl. (Almquist! Lundberg!) komma mycket nära *C. acuta*. Om *C. stricta* erinrar här ingenting utom de brungula, bladlösa slidorna vid stråets bas, hvilka sparsamt upprispas i fibrer; i frukterna ingen väsentlig skillnad från *C. acuta*.

Ex. från Kilsta, par. Kungsåra in palude, Westmanland (Luhr:) hade habitus af *C. acuta*, men måste föras hit för frukternas skull. De 3 kort-cylindriska honaxen oskaftade, deras frukter liggande öfver hvarandra i täta rader och fullständigt flattryckta. Nerverna starkt framträdande. Achenier mycket små, omvändt äggformiga.

Från samma lokal erhöll förf. äfven en mycket spenslig form med rot och slidbildning som hos *C. stricta*, men med synnerligen långskaftade, smalt cylindriska honax. Almquist l. c. p. 468 håller den för en med *C. acuta β personata* analog *stricta*-form, hvartill hvarken de bladartade bracteerna eller de dubbelkonvexa, otydligt nerviga frukterna vilja passa. Förf. ser däri en korsning af *C. stricta* med en smalbladig gracil form af *C. acuta*, sådan som Wimmer har beskrifvit under namnet v. *elegans*.

C. prolixa Fr. mant. III är en obetydlig "lusus", sådan man finner hos flere Carices, med långt utdragna och tillspetsade axfjäll; de sammantryckta fruktgömmena bero nog härpå. — I Summa veg. scand. afses med detta namn sannolikt ofvanstående hybrid. — I Herb. Norm. framhälles endast de utdragna axfjällen som karaktär.

Carex stricta Good. × *C. vulgaris* Fr. (Kükenthal). C. turfosa Fr. — Finl. Brändö Stärö Thorsholmen (Bergroth!). — Sverige. Upl. Läbyträsk (Fries!

Ångström!). Stockholm (Thedenius!). Vestmanl. Kilsta (Luhr!) Boh. Nordkoster (Thedenius! pro *C. vulgaris*).

Att *C. turfosa* Fr. bör räknas hit sluter förf. såväl af beskrifningen i Summ. veg. sc. som af ex. i Herb. Norm. Dessa senare tillhöra en f. *supervulgaris*, som förråder sin slägtskap med *C. stricta* genom sina gula, kölade bladslidor med fibriller och genom bredare i kanten tillbakarullade blad. Ofta bestämmes till *C. turfosa* ex. af en smalbladig *C. stricta* eller *C. vulgaris* f. *juncella*. Till förväxlingen bidragen, att den senare växer på liknande lokal som *C. turfosa* och ofta äfven får bladlösa basalslidor, på hvilka stundom tillochmed enstaka fibriller visa sig. I sjelfva verket är det ofta svårt att skilja sådana former och *C. turfosa* från hvarandra. Men man får se på alla karaktärerna och ihågkomma, att *C. turfosa* har kölade och gula, icke rödaktiga slidor.

Janczewski, E. de, Sur la pluralité de l'espèce dans le groseillier à grappes cultivé. (Compt. rend. d. sc. de l'acad. d. scienc. Paris. Vol. 26, 1900, p. 588—590).

Man har ansett att de odlade röda vinbären voro genom odling uppkomna varieteter af *Ribes rubrum*. Förf. har genom sina undersökningar kommit till ett annat resultat. Han anser att de härstamma från 3 arter och 2 underarter, för hvilka här närmare skall redogöras.

1. *R. rubrum* L. Då Linné uppgifver att denna art växer i norra Sverige och där icke förekommer mer än en vild art, bör Linnés namn fästas vid den arten.

Foderblad på öfre sidan brunaktiga (med röda fläckar). Ståndare tydligt inåtböjda med tämligen smalt knappband. Blombotten skålformigt urgröpt utan framskjutande kant (discus). Fruktämnets öfre vägg konvex och bildande en vinkel med stiftets bas. Frukt försedd med en genomskinlig upphöjning, som är dold under det vissnade fodret (basen af stiftet, som är svart, lefvande, medan den öfriga delen förtorkar). — Norra och östra Europa. Föga talrika trädgårdsvarieteter, som kanske alltid äro hybrider.

Underart: *R. lithuanicum* Jancz. Skild från föreg. genom gröngula foderblad och genom saknaden af den genomskinliga upphöjningen i toppen af frukten. Lithauen. Nordtyskland, Bornholm, hvarest den vanligen åtföljer *R. rubrum*. Ofullständigt känd art, som sannolikt i samma grad som föreg. deltager i bildningen af trädgårdsvarieteter.

2. *R. domesticum* Jancz. Foderblad gulgröna. Ståndare tillplattade, öppnande sig n. på sidan, efter befruktningen fjärilsliknande. Knappbandet bredt. Blombotten flat, omgifvet af en framskjutande kant i form af en femkantig, rundad ring. Frukt med en genomskinlig upphöjning. den framskjutande kanten märkbar, ehuru den utgöres endast af ett torrt veck. Östra och centrala delarne af Europa. sällsynt i andra länder, hvarest den sannolikt endast är förvildad (ss. i södra Sverige och Danmark). Trädgårdsvarieteter talrika.

Underart: *R. macrocarpum* Jancz. Skild från föreg. genom på utsidan något fläckiga och hastigt tillbakaböjda foderblad. likaledes fläckig discus och djupare klufvet stift. Mera karakteristiska äro de vegetativa organen. Blad stora, tjocka, med trubbiga flikar. Utseende oregelbundet. Grenar normala, men de unga skotten bära vanligen knoppar endast vid basen, under det de öfriga (terminala och axillära) felslå. Fäderneslаnd hittills okändt, sannolikt mer sydligt än för *R. domesticum*. Trädgardsvarieteter talrika, frambringande de största frukterna.

3. *R. propinquum* Turcz. Ståndare med teml. smalt knappband. blombotten flat. Otillräckligt känd.

Nordamerika, Japan, Ö. Sibirien. Odlade varieteter ej kända.

4. *R. petræum* Wulf. Alpin eller subalpin buske med vidsträckt utbredning, varierar mycket i sina yttre karaktärer. Foderblad vanl. hårbräddade, n. röda på insidan (med stora och sammanflytande fläckar) åtminstone i Europa. Ståndare tydligen inåtböjda, med smalt knappband. Blombotten fördjupad, utan tydlig gräns öfvergående i stiftet. Frukt försedd med en genomskinlig upphöjning, liksom hos *R. rubrum*. Bladens öfre sida ofta, men ej alltid, täthårig. Europa (från Pyrenéerna och England till Kaukasus), Asien, Afrika. Trädgårdsvarieteter föga talrika, sällan odlade nu för tiden, eller hybrider.

Krasan, F., Untersuchungen über die Variabilität der steirischen Formen der Knautia silvatica-arvensis. (Mittheil. d. naturwissensch. Ver. f. Steiermark. Jahrg. 1898, p. 64—125. Graz. 1899.)

För att erfara det genetiska sambandet mellan två närstående växtformer, så att man verkligen kan säga, att de hafva samma ursprung, kan man antingen göra långvariga iakttagelser på växternas naturliga lokal, eller kan man experimentera genom att låta de båda formerna byta plats. Man kan däraf erhålla några antydningar angående det förhållande, i hvilket formen står till markens beskaffenhet, klimat, sällskap m. m.

Förf. har gjort många försök och ämnar fortsätta med flera släkten. Det är ej alla växter, som passa för sådana försök. En del visa sig lika öfver hela verlden. Bäst passa naturligtvis två närstående arter, af hvilka den ena växer på en slags lokal, den andra på en annan, dock i samma trakt.

Förf. relaterar här utförligare sina försök med *Knautia* (*Trichera*) *arvensis-silvatica*-gruppen. *K. ar-*

vensis har visat sig kunna lätt ändra sina vegetativa organ, ss. rot, rotstock, beskaffenheten af knoppning och innovation, bladform, riktning och växsätt hos de blombärande axlarne, liksom habitus. Till de variabla karaktärerna höra äfven färgen hos blad och blommor, hårbeklädnaden.

De iakttagna variationerna måste betraktas som en följd af tillpassning till de förändrade förhållandena på den nya lokalen. Af betydelse är därvid marken, ljusmängden, den närmast omgifvande vegetationen och alla de fysiska faktorer, som häraf medelbart eller omedelbart bero.

Alla verkliga "*arvenses*" hafva en utpräglad pålrotsartad rotstock, som alltså går lodrätt ned i jorden och alltid hos unga individ är odelad, hos äldre delad och flerhöfdad, emedan innovationen senare sker genom sidoknoppar. De första (nedersta) bladen på vårskottet sluta sig utan afbrott till höstrosettens blad, ty de hafva samma form som den öfvervintrande rosettens innersta blad, hvadan det synes som om bladutvecklingen icke varit afbruten genom vintern.

Helt olika förhålla sig "*silvaticae*". Hos dessa står bladutvecklingen helt stilla på hösten (med säkerhet gäller detta för de former, som icke stå för nära "*arvenses*") och stjälken utvecklar först 2—3 fjällliknande lågblad, innan de verkliga stjälkbladen utvecklas. De hafva också ett äkta, snedt rhizom, hvars rötter äro långa och vidtgående. Dessa skillnader mellan de båda grupperna tyckas ju vara ej obetydliga och ändock kan en öfvergång från den ena gruppen till den andra ske.

Gruppen "Arvenses" innefattar former, som förekomma på soliga platser. De indelas efter växtlokalen i: a) Pratorum, b) Apricorum, c) Dumetorum, d) Ericetorum. De olika grupperna förhålla sig något olika i sättet att tillväxa och föröka sig genom knoppbildning.

Till gruppen a) hör endast *K. arvensis* sens. strict. med var. *bipinnatifida*, v. *pinnatifida* och v. *diversifolia;* till b) hör *K. collina* och till d) *K. agrestis.*

Kn. arvensis v. *bipinnatifida* öfvergår inom 2 à 3 år i *K. pannonica* (tillhörande *silvatica*-gruppen), när man flyttar ex. af den från det ursprungliga stället (vid Graz) till en kiselhaltig jord (blandning af quarz, lera och järnoxidhydrat), täckt af ett humuslager, på en närbelägen, solig, ej för torr plats, hvarest *K. pannonica* bäst trifves. Sker omplanteringen till kalkbotten, utbildas endast mellanformer, hvilka närma sig *K. pannonica*, ju mera marken öfverensstämmer med den för den senare vanliga. Förvandlingen börjar medelst framträdandet af underjordiska utlöpare, som i spetsen bära en rosett under första sommaren, sedan växten blommat på den nya platsen. Den nya formen uppkommer af adventivknoppar; här är således en knoppvariation. Om roten på försöksväxten mer eller mindre stympas, så går förvandlingen fortare. Planteras den med fullt oskadade rötter, så kan det dröja längre. Är försöksplatsen alltför skuggig, dör växten.

Försök att öfverföra *Kn. pannonica* i *Kn. arvensis* genom liknande omplantering har icke lyckats. Visserligen blefvo ett par gånger några af de annars hos denna art hela bladen parbladiga, men sedan framkommo åter hela blad.

Förf. drager häraf den slutledningen att alla *Kn. silvaticæ-arvenses* hafva samma ursprung, men att *Kn. pannonica* är mera beständig än *arvensis.* Försöken gifva honom äfven anledning till vidlyftiga spekulationer öfver växternas polymorfi, artbegreppet, korrelation, fylogeni m. m.

På annat ställe har förf. visat att en tufva af *Festuca sulcata* Hackel, som utan jord inklämmes i en springa i ett dolomitberg, kan på 3—8 år, i andra fall först på 11—14 år, antaga form af *F. glauca* Lam. v. *pallens* Hackel.

Han har likaledes visat att *Ajuga reptans* icke förändras, när den flyttas öfver på dolomit. Men ex. af *A. genevensis*, som flyttats till jord, bestående af quarz, lera och järnoxidhydrat, hafva inom 3 veckor utvecklat nya blad, som icke i något afseende afveko från dem hos *A. reptans*. De voro näml. mörkgröna, glatta, glänsande och hade en bred, vid basen hastigt afsmalnande bladskifva med utstående sekundärnerver, hvilket utgjorde en sällsam kontrast mot de blad, som ännu voro i behåll från den tid, då försöksplantan ännu växte på sin förra lokal; dessa sistnämnda voro aflångt—äggrunda med mot bladskaften småningom afsmalnande skifva, matta grågröna och med sekundärnerver, som utgingo under en mycket spetsig vinkel.

Kükenthal, G., Die Carexvegetation des aussertropischen Südamerika (Botan. Jahrb. f. System., Pflanzengeschichte u. Pflanzengeogr. von Engler. Bd. 27 p. 485—563.)

Förf. går här in på grunderna för indelningen af släktet och säger sig därtill hafva fått ingifvelser af Baileys Synopsis öfver de nordamerikanska Carices, hvilket arbete är det första lyckliga försöket att genomföra de i Drejers klassiska Symbolæ caric. 1844 gifna allmänna synpunkterna till en naturlig gruppering af släktet.

Monostachyæ fördelas på de öfriga undersläktena, som äro förutom *Vigneastra* Tuckerm.:

1. *Vignea.* Spiculæ androgynæ vel gynæcandræ rarius dioicæ sessiles. Stigmata duo. Utriculi planoconvexi. Achænium lenticulare. Hit höra afdelningarne: Capituligeræ Kük., Canescentes Fr., Remotæ Aschers., Muricatæ Fr.

2. *Eucarex* Cosson. Spiculæ simplices plerumque pedunculatæ et sexu distinctæ, rarius summa vel omnes gynæcandræ. Stigmata sive 2 indeque utriculi plano-convexi, sive, idque sæpius, 3 et tunc utriculi trigoni. Här uppräknas sektionerna: Melananthæ Drej., Microrhynchæ Drej. (incl. Aerostachyæ Drej.), Trachychlænæ Drej., Dactylostachyæ Drej., Sphæridio-

phoræ Drej., Physocephalæ Bail., Frigidæ Fr., Hymenochlænæ Drej., Microcarpæ Kük., Spirostachyæ Drej., Bifurcatæ Kük. Indelningen endast efter märkenas antal går ej för sig, emedan antalet stundom varierar hos en och samma art och *C. microrhynchæ* då skulle ryckas från sitt sammanhang med *Eucarices* och föras till *Vigneæ.* Men antalet af märken blifver dock ett värdefullt hjälpmedel för den systematiska anordningen. Då subgen. *Vignea* konstant har 2 märken (med undantag af *C. gibba* Wahlenb.), så anser förf. att detta subgenus är äldre än *Eucarex,* inom hvilket ett vacklande mellan 2 och 3 märken äger rum.

Af de inom området förekommande arterna är *C. vulgaris* kosmopolit, *C. capitata, incurva* och *canescens* uppträda äfven i Europa, Nordamerika och Asien; *C. Macloviana* i Europa och Nordamerika, *C. hispida* äfven i Europa. *C. microglochin, flava, Pseudocyperus* och *filiformis* finnas också i Sydamerika, men uppträda där i så afvikande former att de få namn af subspecies.

C. Macloviana D'Urv. (in Mém Soc. Linn. Paris. tom. IV. 1826 p. 599 1826) skall vara det riktiga namnet för den art, som vi kallat *C. festiva* Dewey (in Sill. Am. J. 1836). Lappländska och grönländska ex. stämma fullkomligt öfverens med de sydamerikanska. Däremot anser förf. *C. festiva* Dewey för en särskild ras, ehuru han egentligen icke kan angifva några genomgripande olikheter. Skillnaden ligger mera i habitus. *C. festiva* är en hög växt med ett kraftigt strå, breda blad och tjocka klotformiga hufvuden. Den erhåller vanligen ett brokigt utseende, därigenom att dess föröfrigt alltid spetsiga axfjäll äro svartbruna och dess slutligen utspärrade fruktgömmen äro grönaktigt färgade. Hos *C. Macloviana* däremot är färgen på axfjäll och fruktgömmen mera likformig, de förra äro trubbigare, de senare äro icke så utstående. Hufvudena äro mera äggformigt- eller aflångt —trekantiga, bladen smalare, växten lägre. Vi hafva således i *C. festiva* och *C. Macloviana* två geografiska raser eller subspecies af samma art, hvilkas former löpa parallelt.

C. irrigua Sm. (1828) får enligt förf. gifva vika för det tidigare gifna namnet *C. magellanica* Lam. Encycl. III. p. 385 (1789).

Scholz, J. G., Ueber das Artenrecht von *Senecio erraticus* Bertoloni und *S. barbaræifolius* Krocker. (Österreich. Bot Zeitschr. 1899 p. 284—297, 327—336.)

Wimmer slog ihop båda ofvannämnda arter, andra ss. Polak (Österr. B. Zeit. 1896) hafva försökt häfda bådas arträtt. Förf. meddelar originalbeskrifningarne och kopior af på dessa ställen citerade sällsynta figurer för att visa, att det från början ej beskrifvits mer än en art. Bladformen kan näml. variera i hög grad. De olika former, som man velat hänföra till olika utbredningsområden, hafva visat sig förekomma om hvarandra. Han beskrifver följande 3 former, som dock öfvergå i hvarandra.

Den första formen utmärker sig genom särdeles utspärrad vippa med styfva, tjocka grenar och mindre strålblommor. Stundom äro blomhufvudena ovanligt stora.

Den andra formen har tunnare, från stjälkens bas eller roten utgående, uppåtsträfvande, dock alltid tydligt utspärrade, längre grenar och stora blomhufvuden med vanl. längre strålblommor.

Den tredje formen med aflangt—äggrunda, långskaftade och groft sågade blad nederst, som från stjälkens midt öfvergå i pardelade blad och bibehålla den breda, elliptiska ändfliken ända till den öfversta blomgrenen, är mycket lik *S. aquaticus*, från hvilken den emellertid är tillräckligt skild genom den utspärrade blomställningen.

Af *S. aquaticus* upptaga flere förff. en *β pratensis* Richt., som utmärker sig för utbredda grenar, hvilka bilda en oregelbunden qvast. Sådana former äro nog svåra att alltid skilja från *S. barbareifolius*. De blad af den senare, hvilka förf. afbildat, variera från hela till lyrformigt pardelade med ändfliken än elliptisk, än äggrund—bredt äggrund med sällan bredt vigglik, vanligen bred, afrundad eller n. tvärhuggen bas, sidoflikarne vanl. få, vinkelrätt utstående (eller något framåtriktade); hos *S. aquaticus* gå de senare enl. förf. snedt ut från medelnerven. (Enl. Aschers. & Græbner ha de nedre bladen hos *S. barb.* vanl. 2, de öfre 4 sidoflikar.)

Frukterna är icke fullkomligt glatta. Polák beskrifver dem sålunda hos de två af honom som arter betraktade formerna.

S. erraticus: "Blütenboden flach gewölbt; randständige Achänen fast stielrund, undeutlich gerippt, kahl; die des Mittelfeldes scharf gerippt, oft tief gefurcht, mit feinen, hyalinen aber deutlichen Börstchen besetzt, namentlich an den Rippen".

S. barbareæfolius: "Blütenboden (bei Fruchtreife) hoch gewölbt oder aus breiter Basis fast spitzkegelförmig; randständige Achänen stielrund, kahl, die des Mittelfeldes stumpf gerippt, kaum wahrnembar behart oder durch spärliche, winzige Härchen rauh".

Polaks beskrifningar visa att, om man slår ihop dessa hans arter till en, den varierar i anseende till frukternas hårighet.

För jämförelses skull nämna vi att hos *S. aquaticus* äro enligt (t. ex. Reichenbach och) Areschoug, Skån. Flor., "alla frukterna glatta eller diskblommorna något håriga". På ex. från Kristianstad och Göteborg funno vi vid nu anställd undersökning att åsarne på diskblommornas frukter varo glest besatta med uppåtvända, starkt uppåtriktade, omkr. 50 μ långa hår.

Hvad artnamnet beträffar, så beskref Krocker 1790 arten i Flora silesiaca under namnet "*Senecio Barbareæ foliis*", men, ss. A. v. Kerner 1871 anmärkte, kan man hafva lika rätt att förändra detta namn till "*S. Barbareæfolius*" (eller väl rättare, ss. andra skrifva det: "*barbareifolius*"), som att ändra "*Æsculus Hippo Castanum*" till "*Æ. Hippocastanum*".

Till denna art har ex. tagna vid Yngsjö i Sk. blifvit förda (Fries Nov. flor. suec. Mant. 3), hvarför beskrifning å den stått upptagen i flera upplagor af Hartm. skand. Flora.

Lindberg, Harald, Bidrag till kännedomen om de till *Sphagnum cuspidatum*-gruppen hörande arternas utbredning i Skandinavien och Finland. (Acta soc. pro fauna et flora fenn., T. XVIII. N:o 3, 1899).

Genom det rastlösa arbetet under sekelslutets sista årtionden hafva många mossgrupper omgestaltats, och är så ej minst fallet med släktet *Sphagnum*. Inom *S. cuspidatum*-gruppen ansågos för omkring ett årtionde sedan endast 4 arter finnas inom det skandinaviska florområdet; enligt förf. har artantalet nu stigit till 13. Afhandlingen lämnar en skematisk öfversikt öfver dessa arters viktigaste skiljetecken och öfver deras utbredning särskildt i Skandinavien. De skandinaviska arterna af *S. cuspidatum*-gruppen äro enligt förf., förutom de 3 sedan länge väl kända arterna *S. Lindbergii*, *S. riparium* och *S. tenellum*, *S. laxifolium* C. Müll., en sydlig art, i Finland ej funnen norr om 63°20′ n. br., *S. Dusenii* (C. Jens.) med hufvudsakligt utbredningsområde i mellersta Skandinavien, *S. Jensenii* Lindb. fil., allmän i Finland, men sällsynt och nordlig på Skandinaviska halfön, *S. annulatum* Lindb. fil., känd blott från 3 finska fyndorter, *S. obtusum* Warnst., spridd tämligen sällsynt öfver hela Skandinavien, *S. recurvum *mucronatum* Russ. och **amblyphyllum* Russ., båda allmänna i sydliga Skandinavien, *S. recurvum *angustifolium* C. Jens., allmän, *S. recurvum *balticum* Russ., en nordlig art samt *S. recurvum *pulchrum* (Lindb.), sällsynt och funnen vid Långvattnet på Hunneberg och på ett par ställen i Finland.

Arnell.

Kindberg, N. C., Nya bidrag till Vermlands och Dals bryogeografi. (Öfvers. af K. Sv. Vet. Ak.:s förh. 1899. N:o 10).

Förf. uppräknar alla de i de ofvannämda lanskapen funna löfmossorna, öfver 300 arter, därvid angifvande de af honom uppdagade nya fyndorterna för desamma. Såsom för vetenskapen ny beskrifves:

Grimmia (**Pseudo — Racomitrium**) **subcurvula** Kindb. n. sp. "Congruit cum *Grimmia pulvinata*, capsula subovata lævi, operculo breviter conico, seta arcuata et inflorescentia monoica; differt autem cæspitibus parvis laxis dispersis et in statu sicco nigricantibus (haud late pulvinatis et griseis), foliis angustioribus, magis acuminatis et brevius piliferis, et præcipue cellulis eorum mediis exacte sinuosis; habitu *Grimmiæ curvulæ* similis; occurrit i Dalia prope Rostock in rupibus argillaceo-schistosis."

Af *Dicranum majus* uppställes en ny varietet var. *undulascens*, "foliis undulatis", funnen i skogen ofvanför Rostocks station. *Barbula nitida* Lindb., en för Skandinavien ny mossart angifves vara funnen i Dal, vid vattenfallet nära Råbäck ofvanför Rostock. Förf. framhåller såsom de märkligaste af de öfriga fynden *Isothecium tenuinerve* Kindb., funnen vid Rostock och Hedan i Dal samt dessutom äfven i Östergötland och Bohuslän, *Thuidium Philiberti* Limpr., samlad vid Råbäck och Rostock, äfven i Vestmanland och Bohuslän, *Brachythecium intricatum* Hedw., en *Br. velutinum* närstående form, ej sällsynt vid Ed och Rostock, samt *Cynodontium polycarpum *torquescens* Bruch.

Arnell.

Bryhn, N., Enumerantur musci, quos in valle Norvegiae Saetersdalen observavit. (Kgl. Norske Vid.. Selsk:s Skrifter. 1899. N:o 3).

För Sætersdalen, som ligger i Nedenæs amt, angifver förf. ej mindre än 490 mossarter, hvaribland två för vetenskapen nya, nämligen.

Grimmia norvegica Bryhn n. sp., en enligt förf *Gr. unicolor* till utseende och storlek mycket lik art, upptäckt på klippor vid Otteraaen nära Bykleli i Bykle; och

Philonotis media Bryhn n. sp. "E *Philonotide Ryani* quoad habitum proxima foliis diversa minus acute serratis setaque longiore, nec non dentibus exostomii obscurius coloratis et toris conspicuis nullis instructis interse longe distantibus, endostomio libero fere ad insertionem diviso, processibus striatis ciliisque melius formatis. Habitat in parœcia boreali Bygland ad murum viæ terra obtectum prope prædium Fröisnæs ——.— et ad declivia viæ publicæ arenacea prope prædium Ose."

Två nya varieteter uppställas äfven:

Catharinea undulata (L.) var. **rivularis** Bryhn var. nov. "Differt e forma primaria habitatione aquatica, caule longiore (usque in longitudinem centimetrorum 15 extenso), foliis patentibus laxioribus subtus sublævibus, costa lamellis 3—4 solum instructa. Flores fructusque ignoti". In rivulo prope prædium Ose socio *Hypno palustri*. Eadem planta est, quam in provincia Hardanger prope cataractum Laatefos lectam sub nomine *C. crispæ* olim distribui."

Oligotrichum incurvum Huds. var. **ambigua** Bryhn nov. var. "Differt e forma primaria calyptra sublævi, apice solum aut parce papillosa aut pilo perbrevi papilliformi uno alterove instructa, nec non theca operculata cernua, obliqua — plus minus, interdum cornu caprini instar incurva. In Bykle pluribus locis, Svaalufsgraenden dictis, haud procul a terminis vallis aquiloniis, altitudine 1200—1300 m., juxta nives cum forma primaria et formis intermediis intermixta".

Af de talrika, mycket intressanta mossor, som förf. dessutom funnit i Sætersdalen må här nämnas blott några få, som förf. själf, anser vara af större intresse, nämligen *Frullania microphylla* (Gottsche) Pears., *Desmatodon latifolius *eucalyptratus* (Limpr.) Kaur., *Grimmia anomala* Hampe, *Bryum comense* Schimp. c. fr., *Philonotis capillaris* Lindb. c. fr., *Ptychodium oligocladum* Limpr., *Pt. Pfundtneri* Limpr., *Pylaisea suecica* (Schimp.). *Brachythecium Gehcebii* Milde, *Hypnum *Rotæ* Not., *H. ochraceum* Wils. c. fr. o. s. v.

Arnell.

Hagen, T., Musci Norvegiæ borealis. Fasciculus I. (Tromsö Museums Aarshefter, 21 × 22, 1898—1899).

Förf. afser att i denna skrift sammanfatta de rika, ej förut offentliggjorde bidrag till det nordliga Norges mossflora, som under de senaste åren vunnits genom undersökningar i nämda delar af Norge af förf. själf, C. Kaurin, B. Kaalaas, E. Ryan, Conradi, Fridtz och H. W. Arnell; en del uppgifter härstamma ock från en kritisk granskning af äldre material.

Den nu utkomna delen omfattar *Bryales* från släktet *Gymnostomum* till och med början af släktet *Webera*. Vid hvarje art lämnas en sammanfattning af dess förekomstsätt och en noggrann redogörelse för de nya fyndorterna; vid många arter tillkomma kritiska anmärkningar. Förf. beskrifver följande för vetenskapen nya former:

Gyroweisia tenuis var. **compacta** HAGEN n. var., utmärkt genom tätt tufvadt växtsätt, rikligare förgrenad stam o. s. v., men mest genom ett egendomligt, mycket rikligt rotludd; upptäckt i Junkersdalen i Saltdalen;

Cynodontium polycarpum var. **lævifolia** HAG. n. var. Folia lævissima; costa apicem versus dentata; cellulæ foliares usque ad 0,018 mm. magnæ. Funnen pa 4 ställen i Nordlanden.

C. strumiferum var. **scabrior** HAG. n. var. Costa dorso mamillis magis minusve crebris altis prædita. Funnen flerst. i Nordlanden och Finmarken.

Dicranum angustum var. **fertilis** HAG. n. var. Folia dimidio superiore dentata, costa quoque dorso dimidio superiore aspera; cellulæ foliares creberrime porosæ; fructus ex eodem perichætio bini-terni. Samlad på två ställen i Finmarken och i Sydvaranger i Finland.

Barbula convoluta var. **filiformis** HAG. n. var. Cæspes compactus, 2,5 cm. altus, ferrugineus, summo apice olivaceus; surculus filiformis, hinc inde dichotomus; sterilis. Upptäckt vid Nesseby i Finmarken.

Schistidium apocarpum var. **irregularis** HAG. n. var. Folia perichætialia obtusula, non pilosa, margine recto unistrato, integro; cellulæ exothecii maxime irregulares, valde irregulariter incrassatæ; spori dilute ferruginei, 0,014—0,016 mm. magni. Funnen i Sörfolden i Nordlanden.

Sch. angustum HAG. n. sp. Skild från *Sch. alpicola* genom saknad af centralsträng, sparsammare grenad stam, böjda bladceller, smalare nerv, längre fruktskaft, trattformig frukt o. s. v.; utbredd i Norge från Bratsbergs amt i söder till Finmarken; i Sverige funnen vid Kvikkjokk i Lule Lapmark af E. NYMAN.

Orthotrichum cupulatum var. **lurida** HAG. n. var. Cæspites humiles, olivaceofusci. Calyptra sæpe tota fusca. Peristomii dentes interdum trabeculis irregularibus latis per paria connati, secus lineam medianam rotundate vel elliptice perforati, minus distincte striati, properistomium humillimum, in dentibus plurimis nullum. Samlad i Ankenes och Evenes i Nordlanden.

O. mitigatum Hag. n. sp. Utmärkt från öfriga *Orthotricha arctica* genom alla delars, så t. ex. bladens och fruktväggens, mjuka cellväfnad, något tjockare frukt, peristomets sammanvuxna tänder, papillösa cilier o. s. v. Funnen sparsamt vid Kistrand i Finmarken.

Encalypta mutica Hag. n. sp. Besläktad med *E. vulgaris*, men skild genom trubbigare blad med hyalin, ej kantad bas och svagare, på ryggen tätt papillös nerv, venstervridet fruktskaft, mössa med kvarsittande, regelbundna fransar o. s. v. Funnen i Opdal på Dovre, vid Trondhjem och i Salten.

Webera cruda var. **alpina** Hag. n. var. Cæspites humiles; capsula abbreviata, nutans — pendula. Upptäckt i Skjerstad i Salten.

För den skandinaviska halfön påvisar förf. dessutom nu för första gången: *Trichodon oblongus* Lindb., funnen sällsynt i Norge från Kristians amt till Finmarkens amt, *Grimmia plagiopodia* Hedw. var. *avernica* (Phil.) Boul., funnen i Loppen i Finmarken, *Gr. anomala* Hampe, samlad på Måsö och i Karasjok i Finmarken af Kaurin, äfven i sydliga Norge af Bryhn., *Orthotrichum Sardagnanum* Vent. (*O. abbreviatum* Grönv.) samlad i Bodin och Salten i Nordlanden, *O. grönlandicum* Berggr., funnen i Finmarken, samt *Webera torrentium* Hag. nov. nom. (*W. Payoti* Limpr.), sedd flerstädes från Nordlanden och Finmarken.

Bland de många öfriga sällsynta arterna förtjäna särskildt att påpekas *Seligeria obliquula* Lindb., *Distichium Hagenii* Ryan, *Didymodon alpigena* (Vent.), *D. rufus* Lor., *Grimmia Ryani* Limpr., *Tetraplodon pallidus* Hag. o. s. v.

Kritiska anmärkningar lämnas vid *Cynodontium strumifer* (Ehrh.), som förf. ej anser specifikt skild från *C. polycarpon*, *Seligeria tristichioides* Kindb., som utförligt beskrifves, *Trichodon oblongus*, hvars skiljaktigheter från *Tr. cylindricus* framhållas, *Distichium Hagenii*, som beskrifves, *Orthotricha arctica*, hvilka utförligt afhandlas och bland hvilka förf. anser såsom hållbara arter *O. microblephare* Schimp[1]., *O. Blyttii* Schimp. med var. *arcticum* (Schimp.) och var. *Sommerfeltii* (Schimp.), *O. grönlandicum* och *O. mitigatum*, *Webera torrentium* o. s. v.

Arnell.

---

[1] *Orthotrichum microblephare* finnes äfven i Sverige, där ref. samlat denna mossa på skäret Valmarsbådan i Hille socken (Gestrikland).

Lindman, C. A. M., Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien). Stockholm. 1900. 5:50 kr.

Det är oväntadt att få se ett så stort arbete som detta (239 sidd. stor 8:o med 69 bilder och 2 kartor), behandlande ett tropiskt lands vegetation, publiceras på svenska. Det har endast kunnat ske genom att dess utgifvande understödts af K. Vetenskapsakademiens Regnellska fonder, liksom förf. med anslag af nämnda fonder företagit sin resa i nämnda land. Det är därför skäl att många svenskar begagna sig af tillfället att närmare få kännedom om vegetationen i en del af Sydamerika, särskildt från biologisk ståndpunkt.

Societas pro fauna et flora fennica d. 7 okt. 1899. Af de utaf sällskapet ombesörjda floristiska handböckerna hade den första af dr P. A. Karsten författade delen "Finlands basidsvampar i urval" utkommit. — Aman. H. Lindberg förevisade en af mag. G. Lång insänd. för Finland ny laf, *Usnea longissima*, tagen uti en tät och fuktig granskog uti Soanlahti i Ladogatrakten. — Mag. Ch. E. Boldt redogjorde för ett af honom uti Emsalö gjordt fynd af den för finska floran nya *Scirpus parvulus*. — Rektor Brenner förevisade *Platanthera bifolia* med 3 sporrar från Ingå. — Densamme redogjorde för de finska formerna af *Orchis angustifolia *Russowii*, hvilka enl. d:r J. Klinge skulle utgöras af 16 varieteter och 10 former.

Den 4 nov. Rektor A. Arrhenius förevisade ex. af *Carex aristata* från Ruskeala, tagen af lyceisten Backman, *Ruppia spiralis* och den för finska floran nya *Centunculus mininus*, båda anträffade i Korpo af stud. E. Renvall. — Stud. A. Palmgren framlade ex. af den för Skandinavien och Finland nya hybriden *Carex vesicaria* × *filiformis* från Brendö, samt *Scirpus parvulus* från Jomala. — Prof Th. Saelan meddelade några uppgifter om *Nymphæa tetragonas* utbredning i Karelen. — Stud. J. Silfvenius redogjorde för en massförekomst af den från Finland ej förut anmärkta *Euglena sanguinea* vid Viborg.

Den 2 dec. Rektor Arrhenius demonstrerade den af honom vid Pargas funna hybriden *Epilobium montanum* × *palustre*.

Den 10 febr. 1900. Rektor Brenner framlade ex. af *Euphrasia brevipila* f. *eglandulosa*, tagna i Ingå. — Prof. Kihlman inlemnade till sällskapets archiv en af dr T. Hannikainen uppgjord förteckning öfver Parikkala sockens växter. — Lektor O. Alcenius demonstrerade ex. af *Blitum capitatum* och *Phyteuma spicatum*, den förre från Gamla Karleby, den senare från St. Michel. — Mag. H. Lindberg förevisade en för finska floran ny *Myosotis*-art, *M. suaveolens*, från olika delar af Kolahalfön, hvilken art förut förväxlats med *M. silvatica*. — Lektor O. Alcenius uppmanade till anställande af groningsförsök med *Menyanthes trifoliata*, emedan han förmodade att de första bladen voro hela. — Till publikation anmäldes: ”Finska Characeer” och “Finländische Vaucheriaceen“ af mag K. E. Hirn, ”Zur Kenntniss der Fauna und Flora unserer Binnenseen” af dr K. M. Levander samt ett af framl. mag. J. A. Flinck efterlemnadt manuskript öfver Wichtis sockens kärlväxter.

Den 3 mars 1900. Amanuensen H. Lindberg förevisade ex. af *Carlina longifolia*, som förut i Finland varit sammanblandad med den närstående *C. vulgaris*. Förstnämnda art har i Finland en rent östlig utbredning, medan den senare, af hvilken endast var. *intermedia* är funnen i Finland, förekommer i de vestra delarne af landet. — Densamme redogjorde för en af honom verkstäld undersökning af torf från Jorois, hvari han funnit flera växter, hvilka numera uppnå sin nordgräns betydligt sydligare. — Rektor Arrhenius uppläste ett meddelande från rektor O. Bergroth, däri han redogjorde för ett fynd af den för Finland nya hybriden *Viola canina* × *stagnina* från Fredrikshamn.

Den 7 apr. Meddelades att konsistorium bifallit till att utanordna 1500 fmk såsom tryckningsbidrag till det på sällskapets förlag utgifna arbetet ”Finlands Basidsvampar” af P. A. Karsten. — Amanuens A. Thesleff förevisade en för Finland ny Gasteromycet, *Hysterangium* sp., funnen af honom å Liimatta i Viborgs s:n.

(Ur Nya Pressen).

Videnskabsselskabet i Kristiania den 26 jan. ”Professor N. Wille fremlagde til Optagelse i Selskabets Skrifter en Afhandling H. Huitfeldt-Kaas: Die limnetischen Peridineen in norwegischen Binnenseen”.

Den 23 mars. ”Prof. Wille gav en Oversigt over Resultaterne af sine Undersøgelser angaande de blaagrønne Alger (*Myxophyceæ*), som forekommer blandt Plankton i forskjellige Dele af Atlanterhafvet. Bearbeidelsen var foretagen efter Anmodning af Geheimerath Hansen i Kiel. Denne havde overladt det rige Materiale, som i 1889 var indsamlet paa den af ham planlagte tyske Plankton-Expedition, udrustet med Bidrag från den tyske Keiser og Humboldtstiftelsen".

Reseanslag och resande botanister. Elias-Friesstipendiet i Upsala har tilldelats fil. stud. H. Witte för studier öfver vestgötabergens växtformationer, stipendiet "Olof Olofsson Wijks minne" till fil. stud Tycho Vestergren, hvilken tillsammans med C. Skottsberg i botaniskt syfte kommer att atfölja doc. Hambergs expedition till fjälltrakterna norr om Kvikkjokk. Kand. H. Hesselman har erhållit Botaniska Sällskapets i Stockholm stipendium för fortsatta biologiska och fysiologiska undersökningar öfver löfängar i Stockholms yttre skärgård. Doc. Juel anträder mot slutet af sommaren (som innehafvare af Letterstedtska stipendiet) en studieresa till Tyskland, Frankrike och Algier. Lunds botaniska förenings stipendium har gifvits åt stud. O. Möller för att i östra Skåne idka studier öfver växtsamhällenas utbildning och öfver olika förhållanden vid växternas befruktning genom insekter. Prof. Bengt Jönsson far till kusterna af södra Norge och vestra Sverge. Prof. G. Lagerheim kommer att i sällskap med dr. O. Rosenberg och kand. N. E. Svedelius resa till Tromsö. Doc. Gunnar Andersson besöka Sverges och Norges sydligare fjälltrakter. Doc. E. Levin kommer att som deltagare i Kolthoffs expedition verkställa bakteriologiska undersökningar i Norra Ishafvet och Grönland.

Död. Carl Johan Lindeberg afled i Alingsås d. 4 maj 1900. Han var född i Grenna d. 3 aug. 1815, blef student i Upsala 1837, promoverad 1848, utnämndes till lektor vid Göteborgs Latinläroverk 1859, från hvilken befattning han tog afsked för cirka 10 år sedan. För alla Sverges botanister torde hans namn vara väl bekant, då han skrifvit om åtskilliga kritiska släkten såväl i Hartmans Skand. Fl. som i Botaniska Notiser (senast 1898) och annorstädes. Han utgaf exsiccat öfver Rubi och Hieracia. Få botanister torde känt fjällfloran i Norge så grundligt som han. Han hade ämnat att i Bot. Not. redogöra för sina iakttagelser öfver Poæ och Betulæ, "hvaraf så många outredda former finnas på Dovre och i Romsdalen", enligt hvad han i bref till utg. 1898 skref.

Myosotis silvatica. Af denna art hafva uppställts flere varieteter, som emellanåt betraktats som egna arter. Fries har t. ex. i Summa veget. scand. en var. *alpestris* Sm. (β rupicola i Nov. Fl. Suec. II), som icke upptages ens som var.

i senare uppl. af Hartm. Sk. Fl., men väl i Nymans Consp. Fl. Eur. som art. I utlandet hafva formerna än uppställts som arter än förenats till en art. Såsom exempel härpå meddela vi, hvad Beck von Managetta säger om dem i sin Flora von Nieder-Österreich:

α) *laxa* [Neilr. Fl. NÖ. 528. — *M. sylvatica* Ehrh. enl. Mert. Koch Deutschl. Fl. II 43.] Stjälk till 40 cm hög, äldre med mycket glesa, utstående blomklasar. Nedre bladens skifva aflång eller omvändt äggrundt—aflång, deras skaft så lång som eller kortare än bladskifvan; öfre stjälkblad aflånga, trubbade, sällan spetsiga. Fruktskaft utstående, en till två gånger så långa som de visserligen rikligt hårbeklädda, dock vanl. grönaktiga fruktfodren. De senare vanl. knappt 4 mm långa, sällan 5—7 mm. (*M. montana* Bess., MB.). Blomkronan 5—7 mm vid, vanl. himmelsblå med gula svalgknölar, sällan ljusröd eller hvit (v. *lactea* Bœnn. Prodr. Monast. 54).

β) *alpestris* [Schmidt Fl. Boem. III. 26 (1794) som art; v. *firma* Neilr. l. c. 528]. Nedre bladens skifvor aflånga, omvändt-aflånga eller omv. äggrunda, trubbade eller rundadt spetsiga, sällan lansettlika; skaften en till två ggr så långa. Öfre stjälkbladen aflångt äggrunda eller aflånga, vanl. mer än 5 mm breda och ända från midten tillspetsade. Foder tätt, mången gång n. tilltryckt, hårigt och därigenom ofta silfverglänsande, litet, omkr. 4 mm långt, sällan 5—7 mm (f. *pulcherrima*); hos den senare blr vanl. större. Blr något doftande. Blomkronan 7—11 mm vid, mörkt himmelsblå med guldgula svalgknölar, undantagvis äfven röd el. hvit. I utseende mera tät än *α*, klasarne tätare, fruktskaften 1—1½ gång så långa som fodret. Öfvergår i *α* genom talrika mellanformer.

γ) *suaveolens* [W. K. in Willd. Enum. pl. hort. Berol. 176 som art, icke Poiret. — M. carnica Opiz. — M. odorata Poir. — M. lithospermifolia Willd. — Cfr Wettstein in Kerner Fl. exs. austro-hung. n:o 1410. — M. cognata Schott]. Nedre bladens skifvor aflånga; deras skaft 1—2 ggr så långt. Öfre stjälkbladen stelt uppräta, aflångt—jämnbreda, vanl. knappt 5 mm breda, trubbade eller spetsiga. För öfrigt som hos *β*, från hvilken den afviker endast genom de smala nästan jämnbreda stjälkbladen; alla andra af Wettstein l. c. anförda kännetecken äro icke konstanta. Redan i Istrien, ännu mer i de dinariska alperna är *M. suaveolens* förenad med *M. alpestris* genom talrika mellanformer.

På **Beijers Bokförlagsaktiebolags** förlag har nu utkommit

Sjunde upplagan af

Krok & Almquist, Svensk flora för skolor.

Del I: **Fanerogamer.**

Pris inb. 3 kronor.

Förut har utkommit *andra* uppl. af *del II* af samma arbete, omfattande afdelningen **Kryptogamer** *Pris inb. 3:50.*

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper			format 360×445 mm	Pris pr ris 10—
Herbariepapper	N:o 8,	**hvit färgton**	240×400 ,,	,, ,, ,, 4,50
,, ,,	,, 11,	**blå** ,,	285×465 ,,	,, ,, ,, 7,75
,, ,,	,, 13,	**hvit** ,,	285×465 ,,	,, ,, ,, 9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, s. 101.
Gustafsson, J. P., Två svenska *Alopecurus*-hybrider, s. 103.
Juel, O., Om apogamien hos *Balanophora* jämförd med *Antennaria alpina*, s. 102.
Kjellman, F. R., En del organografiska medelanden, s. 107.
Krok, Th., Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högskolor, högre och 5-klassiga allm. läroverk, seminarier m. fl. vårterm. 1900, s. 109.
Lunds botaniska förenings förhandlingar, s. 97.
Nilsson N. H., Om de subarktiska *Poa*arterna vid Lenafloden, s. 97.
Nordstedt, O., Lokaler för några skandinaviska växter i Lunds universitetsherbarium, s. 113.
Nyman, E., Botaniska exkursioner på Java, s. 117.
Sernander, R., Om hvetets äldre historia, s. 101.
Literaturöfversigt s. 122—139.
Smärre notiser s. 99, 100, 116, 122, 140—143.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, 15/5 1900

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 4.

LUND 1900,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAEET.

Svensk botanisk literatur 1899.

Af *Th. O. B. N. Krok.*

Agardh, J. G., Analecta algologica. Observationes de speciebus algarum minus cognitis earumque dispositione. Continuatio, V. Lundæ. 4:o [tit.; 160 s. + 3 tab.] — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd. 10) N:o 4. — Äfven särsk.

Almquist, E., Biologiska studier öfver Geranium bohemicum L. — Botan. Not. 1899: s. 81—85. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Om två biologiska bakteriearter [Micrococcus pemphigi neonatorum o. Bacterium lactis longi]. — Hygiea 61: Sv. Läkaresällsk:ts Förh.: s. 75—80. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [5 s.].

Almroth, A. G. J., Om åkerns ogräs. Kalmar. 8:o [32 s.].

Andersson, Gunnar, Om en af strandvall öfverlagrad torfmosse på södra Gotland. — Stockholm, Geol. För:s Förh. 21: s. 533—535.

Växter: s. 534—535.

—, Botaniska uppsatser [de flesta; nya, tillägg el. rättelser]. — Nordisk Familjebok etc. 19—20 (= suppl. 1—2. 1895—1899).

Areschoug, F. W. C., Till synonymien inom slägtet Rumex. — Botan. Not. 1899: s. 86—88.

Arnell, H. W., Moss-studier. 20—23. — Botan. Not. 1899: s. 73—79. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr sammast. 1894, 1896—98.

—, Bryum [Eucladodium] grandiflorum n. sp. — Revue Bryologique 26: s. 36—37. — Äfven särsk., med oförändr. pag. Caen. 8:o.

Aspengrén, Adolf, Granen och dess behandling i Norrlands skogar. — Årsskrift från fören. för skogsvård i Norrland åren 1898—1899: s. 17—23. Stockholm. 8:o.

Atterberg, Albert, Die Varietäten und Förmen der Gerste. — Journ. f. Landwirtschaft 1899: s. 1—44. — Äfven särsk. Berlin 8:o [44 s.].

Följdskrift: Bolin, Pehr, D:r Albert Atterbergs nya kornsystem. — Sv. Utsädesför:s Tidskr. 10 (1900): s. 23—30.

Berg, Alfr., Studien über Rheotropismus bei den Keimwurzeln der Pflanzen. I. Allgemeine Untersuchungen. Lund. 4:o [tit., 38 s. + 1 pl.]. — Acta Univ. Lundensis — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc.

physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd 10) N:r 6. — Äfven särsk.

Berg, Hjalmar o. *Lindén, And.*, [N:r 1] Lärobok i naturkunnighet. Femte omarbetade upplagan. Tredje tryckningen. Stockholm. Liten 8:o [IV; 247 s. + 1 onum.]
Växterna: s. 82—118.

—, [på omslaget: N:r 2] . . . Femte förkortade upplagan. Tredje tryckningen. Sammast. Liten 8:o [3 onum.; 144 s.].
Växterna: s. 61—84.

—, N:r 3 . . . Andra tryckningen. Sammast. Liten 8:o [4 onum.; 80 s.].
Växterna: s. 41—50.

Bohlin, Knut, Morphologische Beobachtungen über Nebenblatt- und Verzweigungsverhältnisse einiger andinen Alchemilla-Arten. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 565—581 (+ 47 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Borge, O., Süsswasseralgen von Franz Josefs-Land, gesammelt von den Jackson-Harmsworth'schen Expedition. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 751—766 (+ 7 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

— , Ueber tropische und subtropische Süsswasser-Chlorophyceen. Mit 2 Tafeln. Stockholm. 8:o [33 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 12. — Äfven särsk.

Botaniska Notiser för år 1899 . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt.* Med 32 figurer i texten och 2 taflor. Lund. 8 o [2 onum.; IV; 282 s.].

B[äckma]*n, J.*, Ur växtvärlden. Äpple- och päronträden. Krusbärs- och vinbärsbuskarna. Våra förnämsta hallonväxter. Smultronörterna. Våra vanliga ekar. — Läsning för Svenska Folket 1899: s. 42—49; 50—59; 148—160; 188—198; 285—304 (+ 3 textfig.).

Celander, G. M., [på omslaget:] N:r 1. Naturlära för folkskolor och läroverkens lägre klasser. Tolfte upplagan. Med 178 träsnitt. Tredje tryckningen. Stockholm. 8:o [219 s.; 1 onum.].
Kap. 7 o. 8. Inledning till växtläran o. växtriket: s. 88—100 o. 100—120.

—, N:r 2. Kortfattad lärobok i naturlära för folkskolor. Andra stereotyperade upplagan. Andra tryckningen. Sammast. 8:o [140 s.].
Kap. 7 o. 8. Inledning till växtläran o. växtriket: s. 66—75; 75—89.

Cleve, Astrid, Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 825

—835 (+ 5 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Cleve, P. T., Atlantens planktonregioner kortfattadt referat. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 158—161. Stockholm 8:o.

—, Diatomaceen [in die centralmagellanische Moränenformation]. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna I: 1: s. 36—37.

—, Mikroskopisk undersökning af stoft, funnet på drifis i Ishafvet. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 123—130. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, On the seasonal distribution of some Atlantic plankton-organisms. — Sammast. s. 785—808. — Äfven särsk. etc.

—, On the origin of "Gulf-streamwater". — Sammast. s. 857—872. — Äfven särsk. etc.

—, Plankton collected by the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898 examined by —. With 4 plates. Stockholm. 4:o [51 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:r 3. — Äfven särsk.

Växter: s. 3—17; 40—47.

—, Plankton-researches in 1897. Stockholm. 4:o [33 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:o 7. — Äfven särsk.

—, Plankton. — Nordisk Familjebok etc. 20 (= suppl. 2. 1898) s. 1814—1816.

Dahlstedt, H., Hieracium. — Helgi Jónsson, Floraen på Snæfellsnæs og Omegn [i sydv. Island] i Botan. Tidsskr. 22: 2: s. 202—207. Kjøbenhavn. 8:o.

—, se *Exsiccat.*

Dusén, P., Über die tertiäre Flora der Magellansländer. I. (Mit 5 Tafeln). — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna. 1. N:o 4: s. 87—107 + 5 s. (figurförkl.).

Erikson, J., Om vegetationen på Ölands alfvar. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 260—262. Stockholm. 8:o.

Jfr. Botan. Not. 1895 o. Sv. Turistför:s årsskrift 1900.

Eriksson, Jak., Om den systematiska behandlingen af biologiskt, men ej morfologiskt, skilda heteröciska rostsvampformer. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 250—251.

—, Kulturväxter på åker och äng. — A. Berglund, Uppfinningarnas bok, ny . . uppl. 4: s. 101—209 (+ 116 textfig.). — Äfven särsk. . . . . Med 116 illustrationer. Stockholm. Stor 8:o [3 onum. + s. 101—209].

—, Om Kgl. Landtbruks-Akademiens växtfysiologiska försöksanstalt dess uppkomst och hittillsvarande verksamhet. Stockholm. 8:o [15 s.].

Eriksson, Jak., Landtbruksbotanisk berättelse af år 1899. — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 38: s. 63—82. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [22 s.].

A. Några sjukdomar å våra rotfrukter.

—, Nya studier öfver sädes- och gräsarternas brunrost. Med 3 färglagda taflor. — Sammast. s. 172—206. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [37 s. + 3 pl.].

På franska i Annal. des scienc. nat. sér. 8. Botan. 9: s. 241—288 + pl. 11—13.

—, Botaniska väggtaflor. Ny serie. Tafl. 16—20. [Stockholm]. Lit. o. tr. i Gen. Stab. Lit. Anst. Fol.

Tafl. 16. Hvete. 17. Råg. 18. Korn. 19. Hafre. 20. Potatis.

—, Zu der Getreiderostfrage. — Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. etc. 5. 2: s. 189—190.

[—], Våra sädesåkrars mest förstörande skadesvampar. — Almanack För . . 1899: s. 30—40 (tryckt 1898).

† *Forssell, K. B. J.*, Inledning till botaniken jämte ett bihang, innehållande förklaring öfver botaniska termer — Med 19 taflor och talrika [= 114] träsnitt. Fjärde upplagan. Stockholm. 8:o [VI; 1 onum.; 154 s]

Fries, Rob. E., Polysaccum crassipes DC., en för Sverige ny Gasteromycet. — Botan. Not. 1899: s. 241—244.

—, Basidiobolus myxophilus en ny phycomycet. Med två taflor. Stockholm. 8:o [15 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 3. — Äfven särsk.

—, Sveriges Myxomyceter. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 215—246. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Tillägg:

—, Bidrag till kännedomen om Sveriges Myxomycetflora. — Sammast. 54 (1897): s. 67—75. — Äfven särsk. etc. 8:o.

Fries, Th. M., Trädgårdsskötseln i Sverige under 1700-talets förra hälft. — Sv. Trädgårdsför:ns Tidskr. 1899: s 49—54; 65—68; 81—84; 100—103.

Utgör: Inledning till Caroli Linnæi Hortus Uplandicus (se nedan).

Fassbender, G. und *Grevillius, A. Y.*, Ueber die Einwirkung von Essigsäuredämpfen und verdünnten Essigsäurelösungen auf Pflanzen. — Landwirthschaftliche Versuchstationen 52: s. 195—208.

Hansson, C. A., Spridda bidrag till vår Flora — Botan. Not. 1899: s. 175—176.

Hedlund, T., Om polymorphismen hos aërobiotiska klorofyceer. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 509—535 (+ 5 textfig. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Holmberg, Otto R., Scirpus parvulus Roem. & Sch. i Upland. — Botan. Not. 1899: s. 192.

Hulth, J. M., Ueber einige Kalktuffe aus Westergötland. — Upsala, Geol. Inst. Bullet. 4: 1. N:o 7: s. 89—124 + pl. IV. — Afven särsk. ss. akad. afh. för erhåll. af filos. doktorsgraden i Upsala.

Hulting, J., Några ord om Fagus silvatica L. och lafvegetationen på densamma. — Botan. Not. 1899: s. 229—237. — Afven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Iverus, J. E. D:son, Några synpunkter för delning af släktet Trifolium. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 263—265.

—, Kan Abies excelsa viminalis uppställas såsom egen art? — Sammast. s. 265—267.

—, En ny Nymphæa [N. callista]. — Sammast. s. 267—268.

Johansson, K., Studier öfver Gotlands hapaxantiska växter med hänsyn till deras groningstid och öfvervintring. Stockholm. 8:o [103 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 2. — Äfven särsk.

Juel, H. O., Mykologische Beiträge VI. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 5—20 (+ 4 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o — Jfr. sammast. 51, 52, 53.

—, Afvikande blomformer af Antennaria dioica — Botan. Not. 1899: s. 71—72.

Kindberg, N. C., Note sur le Lepidopilum lusitanicum. — Revue Bryologique 26: s. 8—9.

—, Note sur les genres Dozya et Haplohymenium. — Sammast. s. 25.

—, Note sur un Hypopterygium du Canada [H. canadense Kindb.]. — Sammast. s. 46—48.

—, Nya bidrag till Vermlands och Dals bryogeografi. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 1003—1011. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, se literaturfört. f. 1898.

Kjellmark, Knut, Om den forna förekomsten af Trapa natans i norra Nerike. (Härtill tafl. 24). — Stockholm, Geol. För:s Förh. 21: s. 651—674.

Krok, Th. O. B. N., Tvänne i Finnmarken återfunna fanerogamer [Glyceria reptans o. Trichophorum emergens]. — Botan. Not. 1899: s. 137—145. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Svensk botanisk literatur 1898. — Sammast. s. 177—188. — Äfven särsk. Lund. 8:o [12 s.].

—, se literaturfört. f. 1898 (Erikson, J.).

Lagerheim, G., Contributions à la Flore mycologique des environs de Montpellier. — Soc. mycol. de France bullet. 15: s. 95—103 (+ 3 textfig.). — Äfv. särsk. Lons-le-Saunier. 8:o [11 s.].

—, Ueber die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von Brachyotum ledifolium (Desr.) Cogn. (Hierzu Tafel 1). — Botan. Not. 1899: s. 105—122 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Ueber ein neues Vorkommen von Vibrioiden in der Pflanzenzelle. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 557—563 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [9 s.].

—, Beiträge zur Kenntniss der Zoocecidien des Wachholders (Juniperus communis L.). — Entomol. Tidskr. 20: s. 113—126 + Taf. 5 (+ Fig. A-D i texten). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, En svampepidemi på bladlöss sommaren 1896. — Sammast. s. 127—132. — Äfven särsk. med oför. pag. 8:o.

—, Om växt- och djurlämningarna i Andrées polarboj. — Ymer 19: s. 425—443. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [19 s.].

Växter: s. 426—437.

Laurell, J. G., Ueber Carex rostrata × filiformis als auch in Schweden gefunden. — Allg. Botan. Zeitschr. 1899: s. 171—173.

Levin, Ernst, Om bakteriers förekomst i de arktiska trakterna. — Hygiea 61: s. 185—197. — Äfven särsk. med oförändr. pag. Stockholm. 8:o.

På franska i Ann. de l'Institut Pasteur 13: s. 558—567.

Lidforss, Bengt, Batologiska iakttagelser. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 21—35. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Weitere Beiträge zur Biologie des Pollens. — Jahrb. f. wiss. Botanik 33: s. 232—312. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr sammast. 29.

—, Ueber den Chemotropismus der Pollenschläuche. (Vorläufige Mittheilung). — Deutsch. Bot. Ges. Ber. 17: s. 236—242. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Lindén, And., se *Berg, Hjalm.*

† *L*[in]*dk*[vi]*st, O.*, Något om fanerogama växtparasiter. — Sv. Trädgårdsför:ns Tidskr. 1899: s. 5—10; 22—27; 37—41.

—, Något om kleistogama blommor och geokarpa frukter. — Sammast.: s. 54—60.

—, Victoria regia. — Sammast: s. 87—89; 98—100; 116—120.

L[in]*dk*[vi]*st, O.*, Om växternas förökning på könlös väg. — Sammast.: s. 103–105; 120—124.

–, "Kompassplantan" (Silphium laciniatum). — Sammast.: s. 109—111.

—, Personella växtnamn. — Sammast.: s. 165–170.

Lindman, C. A. M., Zur Morphologie und Biologie einiger Blätter und belaubter Sprosse. Mit 20 Bildern. Stockholm. 8:o [63 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 4. – Äfven särsk.

—, Några bilder från den sydamerikanska vildmarken El gran chaco. — Ymer 1899: s. 45—79 + 7 bilder i texten o. 1 Karta.) — Äfven särsk. Stockholm. 8:o.

Linnæi, Caroli, Hortus Uplandicus med inledning och förklaringar. — Inbjudningsskrift af Th. M. Fries. Upsala. 8.o [tit. 2; 38 s. [= inledningen] + tit.; planritn. öfver slottsträdg. + XLVIII s.]

Lundström, Axel N., Tal vid aftäckandet af Göran Wahlenbergs och Elias Fries' byster i Linnésalen i Upsala botaniska trädgård den 3 oktober 1899. Upsala. 12:o [12 s.].

Löfgren, Alberto, Rhipsalis megalantha n. sp. (Mit einer Abbildung). — Monatsschr. f. Kakteenkunde 9: s. 134 . . . — Äfven särsk. Neudamm. Stor 8:o [4 s.].

Malme, Gust. O. A:n, Die Xyridaceen Paraguays. — Bull. de l'Herbier Boissier 7: s. 75—78. — Äfven särsk. med dubb. pag. 8:o [4 s.].

—, Bemerkungen über einige im Herbarium Müller Arg. aufbewahrte species der Gattung Pyxine (Fr.) Nyl. — Sammast.: s. 226—228. — Äfven särsk. med dubb. pag. 8:o [3 s.].

—, Die Compositen der ersten Regnell'schen Expedition. Mit 7 Tafeln. Stockholm. 4:o [90 s. + 7 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:o 5. — Äfven särsk.

—, Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Partic. secunda (Apocynaceæ). Cum tribus tabulis. Stockholm. 8:o [37 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 10. — Äfven särsk.

—, Beiträge zur Stictaceen-flora Feuerlands und Patagoniens. Mit 2 Tafeln. Stockholm. 8:o [39 s.; 1 onum.]. — Sammast. 25. Afd. III. N:o 6. — Äfven särsk.

Murbeck, Sv., Die nordeuropäischen Formen der Gattung Rumex. — Botan. Not. 1899: s. 1—42. — Äfven särsk. 8:o.

Murbeck, Sv., Die nordeuropäischen Formen der Gattung Stellaria. — Sammast.: s. 193—218. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Zwei neue, tibetanische Gentiana aus der Section Comastoma Wettst. [G. Hedini o. G. cordisepala] — Öster. Bot. Zeitschr. 49: s. 241—245 (+ 5 textfig.). — Äfven särsk. Wien. 8:o [5 s.].

—, Contributions à la connaissance des Plombaginées—Graminées de la flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Lund. 4:o [tit.; 32 s. + tab. X—XII]. — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund. Handl. Ny följd. 10) N:o 3. — Äfven särskildt samt dessutom särsk. tillsammans med slutet (i Bd. 36 N:o 1) med något olika titelblad: Contributions à la connaissance de la flore etc. III & IV Plumbaginaceæ—Polypodiaceæ. Avec six planches.

Möller, Hjalmar, Cladopus Nymani n. gen., n. sp., eine Podostemacée aus Java. — Ann. du Jardin bot. de Buitenzorg 2 sér. 1: s. 115—132 + Taf. XII—XV. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Nathorst, A. G., Fossil plants from Franz Josef Land. — F. Nansen, The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. III. [26 s. + 4 onum. + 2 pl.]. Christiania. 4:o

—, Paleontologisk botanik (nya artiklar, tillägg el. rättelser) o. några biografier. — Nordisk Familjebok etc. 19—20 (= suppl. 1—2. 1895—1897).

Nilsson. Alb., Några drag ur de svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria. — Botan. Not. 1899: s. 89—101; 123—135. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Nilsson, N. Herm., Om de växtgeografiska och botaniska arbetena under Andrée-efterforskningsexpeditionen till Sibirien 1898. — Ymer 1899: s. 147—157 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Nordstedt, C. F. O., Scirpus parvulus i Skåne [notis]. — Botan. Not. 1899: s. 54—55.

—, Om Nymphæa fennica och dess synonymi. — Sammast. s. 147—149.

—, Algologiska småsaker 5. Quelques mots sur la Stapfia Chodat. — Sammast.: s. 267—269. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o. — Jfr. 1—4 i Bot. Not. 1878, 1879, 1882 o. 1887.

—, se Botaniska Notiser f. 1899.

Olbers, A., se *Wester*.

Pettersson, O., Hvilka äro orsakerna till vegetationsperiodens tidigare eller senare inträdande under olika år? Med 6 diagram. — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 38: s. 3—13. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

† *Pontén, J.*, Flora eller Örtbok för Allmänheten till urskiljande af de till läkemedel mest nyttiga och användbara örter och växter uti våra ängar, hagar, täppor, åkrar och odlingar. — Bihang till . . förut utgifna Läkebok. Jönköping. 8:o [93 s.; 2 onum.]

Omtryck af 1:sta uppl. Jönköping 1847.

Rosenberg, Otto, Physiologisch—cytologische Untersuchungen über Drosera rotundifolia L. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doctorwürde bei der . . philos. Fac. der . . Universität zu Bonn . . 20 juli 1899. Upsala. 8:o [tit. 1; 126 s.; 2 onum. + 2 Tab.]. — Äfven utan ventileringsdatum o. de 2 onum. s.

Tillägg:

—, Ueber die Verwendung von Prodigiosin in der botanischen Mikrotechnik. — Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie etc. 15 (1898): s. 56—60. — Äfven särsk. 8:o [5 s.].

Rydberg, P. A.[1]), New species from Western United States. — Torrey Bot. Club Bull. 26: s. 541—546.

—, Delphinium Carolinianum and related species. — Sammast.: s. 582—587.

—, The cespitose willows of arctic America and the Rocky Mountains. — New York Bot. Garden Bull. 1: s. 257—258.

—, What is Prunus insititia? — Chicago Botanical Gazette 28: s. 423—415.

Tillägg (jfr Bot. Not. 1882: s. 63):

—, On the American Black Cottonwood. — Torrey Bot. Club. Bull. 20 (1893): s. 46—50 + pl. CXL—CXLI (Populus angustif. James & P. acuminata n. sp.).

—, A revision of the nomenclature of the Nebraska Polypetalæ. — Bot. Survey of Nebraska 3 (1894): s. 20—39.

—, Flora of Nebraska Part 21 (1895): Rosales: s. 1—82 + 11 pl. 4:o.

—, New species of Physalis. — Torrey Bot. Club Bull. 22 (1895): s. 306—308.

---

[1]) PER AXEL R. f. 1860 $^6/_7$ i Molla sn, Västergötland; student vid Skara h. lärov. 1881, d:o vid Lincoln univ. i Nebraska 1890; master of arts därst. 1895; fil. lic. vid Columbia univ. New York 1897, fil. dr. därst. 1898; assisterande kurator vid New York Botanical Garden sedan 1 juni 1899.

Rydberg, P. A., The North American species of Physalis and related Genera. — Torrey Bot. Club Memoirs 4 (1896): s. 297—374.

—, Flora of the Sand Hills of Nebraska. — Contrib. from the U. S. national herbarium 3 N:o 3 (1895): s. 133—203 + pl. I—II.

—, Flora of the Black Hills of South Dakota. — Sammast.: 3 N:o 8 (1896) s. 463—536 + 1 pl

—, Notes on Potentilla I—VI. — Torrey Bot. Club Bull. 23 (1896): s. 244—248; 259—265; 301—306, 394—399 +2 pl.; 429—435 + 2 pl. (= I—V); 24 (1897): s. 1—13 + 2 pl. (= VI).

—, Notes on two western Plants [Lonicera glaucescens och Geum turbinatum] — Sammast. 24 (1897): s. 90—92.

—, Rarities from Montana. I—III. — Sammast.: s. 188—192 + 2 pl.; 243—253 + 2 pl.; 292—299.

—, Antennaria dioica und its North American Allies. — Sammast.: s. 299—304.

—, Some changes in the Nomenclature of North American Rosaceæ. — Sammast. 25 (1898): s. 54—56.

—, A Monograph of the North American Potentilleæ. — Columbia Univ. Memoirs 2 (1898): s. 1—224 + 112 pl. 4:o.
Afhandl. för fil. doktorsgrad.

Santesson, C. G., Ett herbarium från 1719, samladt af Casten Rönnow i trakten af Göteborg. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers 56: s. 809—823. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.
Herbariet, inneh. 75 växter, förvaras på Karol. Institutets drogmuseum.

Sernander, Rutger, Sveriges växtvärld i nutid och forntid. — Ljus 1899 N:o 2, 5, 7, 10, 11 & 13: s. 1—104 (+ fig. 1—72); 1900 N:o 15: s. 105—108 (+ fig 73 [+ 1]).

—, Studier öfver vegetationen i mellersta Skandinaviens fjälltrakter. 2. Fjällväxter i barrskogsregionen Stockholm. 8:o [56 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 11. — Äfven särsk. — 1 i Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 1898.

—, Om en förmodad postglacial sänkning af sydvästra Finland. — Stockholm. Geol. För:s Förh. 21: s. 571—594.

Starbäck, Karl. Ascomyceten der ersten Regnell'schen Expedition I. Mit zwei Tafeln. Stockholm. 8:o [68 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 1. — Äfven särsk.

Svedelius, Nils, Microspongium gelatinosum Rke, en för svenska floran ny fucoidé. — Botan. Not. 1899: s. 43—48. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön. (Förelöpande meddelande). — Sammast.: s. 245—252. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Tedin, Hans, Kort öfversigt öfver de vigtigaste för blandade fodervallar lämpliga växtarterna. — Sveriges Utsädesför:s Tidskr. 9: s. 37—45.

—, (*& Witt, H.*) Botanisk (— Kemisk) undersökning af 42 nästan uteslutande nya ärtformer, uppdragna vid Sveriges Utsädesförening på Svalöf. — Sammast.: s. 121—169. — Äfven särsk. Malmö 8:o [51 s.]. — Jfr sammast. 1900: s. 74—79.

Botan. afd.: s. 127—160.

Tolf, Rob., Redogörelse öfver undersökningar i Vestmanlands län, sommaren 1898. — Sv. Mosskulturför:ns Tidskr. 1899: s. 8—29.

—, Sjön Tåkern. — Sammast.: s. 73—80.

Trybom, Filip, Sjön Nömmen i Jönköpings län. Stockholm. 8:o [51 s. + 1 karta]. — Meddel. från K. Landtbruksstyrelsen N:o 2 år 1899.

Växter i vattnet: s. (12, 13) 14—16 + diatomaceer s. 11 (bestämda af P. T. Cleve).

Wallin, G., Om egendomliga Innehållskroppar hos Bromeliaceerna. Lund. 4:o [tit.; 18 s.] — Acta Univ. Lundensis —Lunds Univ. årsskrift. 35. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd 10) N:r 2. — Äfven särsk.

Wester, Alida Olbers, Bidrag till kännedomen om Alsinéblommans morfologi och anatomi. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 341—361 (+ 23 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Vestergren, Tycho, Ueber Hymenella Arundinis Fr., eine Tuberculariee mit endogener Conidienbildung nebst Verzeichnis der bisher bekannten Fälle endogener Conidienentwicklung bei den Nebenfruchtformen der Ascomyceten. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 837—845 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, se *Exsiccat.*

Wittrock, Veit. Johan Erhard Areschoug. — Lefnadsteckn. öfver Sv. Vet.-Ak. efter 1854 aflidna ledam. 4: 1: s. 35—62. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Öhlander, C., [Uppl. 1] Repetitionskurs i Botanikens Elementer närmast afsedd för läroverkens högre klasser. Upsala. 8:o [4 onum.; 113 s. + 1 onum.].

Uppl. 2, omarbetad, med titel: Grunddragen af Botanikens Elementer närmast afsedd såsom repetitionskurs för studerande i läroverkens högre klasser. Uppsala 8:o [IV; 3 onum.; 136 s.].

Örtenblad, V. T., Skogshushållning. — A. Berglund, Uppfinningarnas bok, ny . . uppl. 4: s. 369—429.

Skogarnas inflytande, skogarnas utbredning o. trädslag, Sveriges skogar o. deras historia: s. 369—379.

(Exsiccat.)

Dahlstedt, H., Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ curavit —. Centuria XI. Stockholmiæ. Fol. [textbladet: Linköping. 2 onum. s.].

Vestergren, Tycho, [a] Micromycetes rariores selecti præcipue scandinavici quos . . distribuit —. Fasc. I—X. N:o 1—250. Upsala. 8:o [Fasc. I åtföljes af: Verzeichnis der in den Micromycetes rariores selecti I, II, III gelieferten Pilze. Upsala. 8:o. 2 onum. s.].

[b] Verzeichnis nebst Diagnosen und kritische Bemerkungen zu meinem Exsiccatenwerke "Micromycetes rariores selecti" Fasc. I—X. — Botan. Not. 1899: s. 153—173; 1900: s. 27—44 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Tillägg.

Stenström, K. O. E., Fremkomsten og Tydningen af papillose Dannelser hos Planterne, særlig paa Løvbladene. — Botan. Tidsskr. 1896, Bihang: Meddel. fra den bot. Foren. i Kjøbenhavn: s. XV—XVII [+ Diskussion].

Wallis, C., Bakteriologi. — Nordisk Familjebok etc. 19 (= suppl. 1. 1895): s. 513—542.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

a) Original.

Bryhn, N., Mosliste fra Norbyknöl. Et lidet Bidrag til Kundskab om Medelpads Flora. — Botan. Not. 1899: s. 57—69. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Descriptio muscorum duorum Norvegicorum [Philonotis anceps sp. nov. o. Brachythecium gelidum sp. nov.]. — Sammast. s. 253—259. — Äfven särsk. etc.

Euler, Hans (docent i fysikal. kemi vid Stockholm högskola), Ueber den Einfluss der Elektricität auf Pflanzen I. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 609—629. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Hansen, E. C., Studier öfver Agaricineer i Kjøbenhavns Omegn. — Skand. Naturf. 15:e möte: s. 253—254.

Holmboe, Jens, En fjeldform af Capsella Bursa pastoris. — Botan. Not. 1899: s. 261—265 (+ textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Luther, A., Ueber Chlorosaccus eine neue Gattung der Süsswasseralgen, nebst einigen Bemerkungen zur Systematik verwandter Algen. Mit 1 Tafel. Stockholm. 8:o [22 s.] — Sv. Vet.-Ak. Bihang 24. Afd. III. N:o 13. — Äfven särsk.

Neger, F. W., Uredineæ et Ustilagineæ Fuegianæ a P. Dusén collectæ. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 56: s. 745—750. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Rehm, H., Ascomycetes Fuegiani a P. Dusén collecti. Cum tabula. Stockholm. 8:o [21 s. + 1 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 6. — Äfven särsk.

Sorauer, P., Über eine neue Pilzkrankheit bei Lupinus mutabilis und L. Cruikschanksii. — Skan. Naturforsk. 15:e möte: s. 254—255.

—, Die Pflanzeneinfuhrverbote vom phytopathologischen Standpunkt betrachtet. — Sammast.: s. 255—256.

Svendsen, Carl Joh., Ueber ein auf Flechten schmarotzendes Sclerotium [S. lichenicola Svends.]. (Mit Taf. II). — Botan. Not. 1899: s. 219—228. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Warming, E., Planters og Plantesamfunds Kampe om Pladsen. — Skand. Naturforsk. 15:e möte: s. 92—112.

—, Vedplantetyper. — Sammast.: s. 269—270.

*

[*Toni, G. B.* e *Forti, A.*, Contributo alla conoscenza della flora pelagica del lago Vetter. Nota preventiva. — Bull. della soc. bot. italiana 1899: s. 177—179. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o].

Meister, Fr; Beiträge zur Kenntnis der europäischen Arten von Utricularia. (Mémoir. de l'Herbier Boissier N:o 12. Genève 1900 40 pp. + 4 t.)

Det är egentligen schweiziska exemplar som utgjort föremål för förf:s undersökningar. Synnerligen vackra och instruktiva äro de genom fotografi och ljustryck åstadkomna afbildningarne af blad. Hos alla arterna äro bladen delade efter samma plan och betecknas af förf. ss. 2—3 gånger parbladiga med alternerande flikar af första ordningen, af hvilka dock de båda nedersta äro nästan eller helt motsatta och vanligen kraftigare utvecklade än de öfriga. Den åt stjälken vända bladhalfvan, i synnerhet dess nedersta del, är svagare utvecklad än den inåtvända; bladen äro bilateralt symmetriska.

Blåsorna utvecklas på bestämda ställen; om t. ex. endast 1 blåsa finnes på bladet, så sitter den nedtill på öfre sidan af första bladfliken af första ordningen och ersätter en flik af andra ordningen. Två små blåsor sitta dessutom vid basen af bladet, hvilken omständighet således ej är karaktäristiskt för en art. Äfven hos *U. intermedia* kunna under särskilda förhållanden (ss. vid odling) blåsor undantagsvis utvecklas på de vanliga bladen.

U. neglecta är enl. förf endast en var. af *U. vulgaris* (ss. sådan upptages den i Svensk Flora af Krok och Almquist). Genom kultur i varmare vatten öfverfördes en vanlig form af *U. vulgaris* uti *neglecta*; blommor med kort öfverläpp, med underläppens kanter nedböjda framkommo först, men öfvergingo sedan i sådane med öfre kronläppen dubbelt längre än den nedres hvalflika bas och med flatare och bredare skifva på underläppen.

Huru längdförhallandet mellan blomskaft och skärmblad ändrar sig vid olika temperatur, har förf. ej experimentelt undersökt, men han anser att detta förhållande kan läggas till grund för indelningen af *U. vulgaris* i 2 former:

1) var. *typica* Meister. Skärmblad $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm., blomskaft 7—12 mm. långa, fruktskaft regelbundet nedböjda;

2) var. *neglecta* (Lehm.). Skärmblad 3—4 mm., blomskaft 12—30 mm. långa. Blommor något större, blad glesare fruktskaft upprätta eller nedböjda.

Att sporrens riktning är olika hos de båda varieteterna omtalar förf. ej.

Ståndarne bilda en sluten ring vid början af blomningen hos alla arterna.

Sandhems flora. 2.

Af O. NORDSTEDT.

(Forts. fr. s. 80).

Myriophyllum alterniflorum a.; — *verticillatum* D. i sjön.

Hippuris vulgaris Saxarp, Gr. i dammen och vid Källebrotorp.

Pyrus malus, Tunarps ängar (W.[1]), Olsborg.

Sorbus scandica, enstaka träd förvildade (?) någongång; — *Aucuparia* h. o. d.

Rosa cinnamomea Margreteholm vid Stråken; — *villosa a mollis* f. nära *cærulea* (det. LEFFLER) Saxarp, Hofmejorna (liknande ex. sparsamt sedda på åtskilliga andra ställen); *canina* (glauca Vill.) h. o. d., sparsamt.

Alchemilla vulgaris **pubescens* a.; — **vestita* Gr., Hägnared; — *pastoralis* Gr.; — **filicaulis* Gr., mellan Tunarp och Sandhem, Hofmejorna, Margreteholm; — **subcrenata* Gr., D., Tittebo, Hofmejorna, Hägnared, etc.; — **alpestris* h. o. d. (Underarternas utbredning ej utförligare undersökt).

Rubus idæus a.; — *suberectus* Gr. några ex. på Hvalaviksudden vid Sandhemssjön; — *saxatilis* a., — *Chamæmorus* a.

Fragaria vesca a. — *elatior* Gr. trädg. förv.

Comarum palustre a.

Potentilla rupestris Flatholm; ett ex. för många år sedan vid vägen mellan Tunarp och Olsborg; — *minor* Prästgården, Stenliden och Tunarp (enl. W.) — *verna* Saxarp, Gr. i ekängen sparsamt, D. i storängen, Härstorp, Prästgården, Tunarp (W.); — *anserina* a.; — *argentea* a.; — *erecta* a.

Geum rivale a.; — *urbanum* Gr., Ruder, Olofsborg, Tunarp, Räfåsen, Flatholm, etc.

Spiræa Ulmaria a., f. *denudata* h. o. d., ss. Knutstorp, D.; — *Filipendula* sparsamt h. o. d.; — *salicifolia* sedan gammalt odlad i trädg. och något förvildad, Gr., Svenstorp, Smedstorp, Lilla Bråared.

Prunus Padus r. (till en del förvildad?) Gr., Tunarp, Högagärdet, Margreteholm, Olsborg.

Lathyrus heterophyllus i enstaka ex., D., Gr. i ekängen och smultronbacken, Sandhems prestgård på väg till Stenliden; Sibbarp, Tunarp (W.), — *pratensis* h. o. d. mycket sparsamt.

Orobus tuberosus a.; — *vernus* Tunarp (W.), Högagärdet; — *niger* Gr. i ekängens nordligaste del, Härstorp, Sibbarp.

---

[1] W. betyder här och framdeles vid lokaler: KARL WIGARDT.

Vicia silvatica D., Flatholm; — *villosa* mindre allmän i säd numera! — *Cracca* a.; — *sepium* h. o. d. sparsamt; — *sativa* (odlas); — *angustifolia* h. o. d.

Ervum hirsutum D., Måsseberg. Smedstorp etc.

Astragalus glycyphyllus Gr., Flatholmen, Hylte äng (W.).

Lotus corniculatus a.

Medicago lupulina f. *Wildenowii* Gr. vid kalkugnen i Ekängen (troligen ditförd med kalksten), Boarp nära landsvägen.

Trifolium repens, medium och *pratense* a ; — *hybridum* Gr. r. (nog tillfälligtvis förvildad); — *agrarium* D., Hylte, Boarp, Sandhem; — (*montanum* Gr. 1 ex. en gång); — *arvense*, Gr., Sandhem etc.

Anthyllis vulneraria h. o. d., ss. D., Gr., Sandhems kyrka, Flatholm; synes mig vara tillfällig.

Oxycoccus palustris a.

Myrtillus uliginosa a.; — *nigra* a.; äfven med svarta, glansiga bär (v. *epruinosa* Aschers. et Magn.) h. o. d. ss. i ekängen vid Gr., Sandhem, Tyskahemmet (W.).

Vaccinium Vitis idæa a. *Arctostaphylos Uva ursi* a.

Andromeda polifolia ej a., Gr., Saxarp, Ingarp, Hjortåsen, Lämmemossen, Engeltorp, etc.

Erica tetralix h. o. d., mest i norra delen.

Calluna vulgaris a.

Ledum palustre Saxarp vid sjön, Gr. (endast n. om Bullret sparsamt), D., Ruder, Broholm, Tinghalla, Räfåsen, Ostbacken, Qvigeskede, Hjortåsen, Hylte och Margreteholm (W.).

Pyrola chlorantha Tunarps djurgård, vid vägen från landsvägen till Broslättan: — *rotundifolia* a.; — *media* Gr., sannolikt på flere ställen; — *minor* h. o. d.; — *secunda* h. o. d., ss. Gr., Sandhem, Slättäng, Hofmejorna, Engeltorp, Olsborg; — *uniflora* Stampaskogen vid Gr., Sandhemssjöns omgifningar, D., Ruder.

Monotropa hypopithys a Näfrabäcken på en halfö i Tidan, Gr. på hvalaviksudden, Kyllemon (W.).

Empetrum nigrum a.

Euphorbia cyparissias i Härstorps skolhusträdg.; — *Helioscopia* Qvigeskede i åker, annars vid boningshus; Sandhems prestgård, Broholms smedja, Saxarp, Viken vid Gr.

Montia fontana h. o. d.

Scleranthus perennis och *annuus* h. o. d.

(Forts.)

Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform.

Af KNUT BOHLIN.

I elfte upplagan af HARTMAN'S *Handbok i Skandinaviens Flora* upptagas under slägtet *Woodsia* tvänne arter, *W. ilvensis* (L.) R. Br. och *W. glabella* R. Br. och såsom underart under den förra den nordliga formen *W. hyperborea* (Liljebl.) R. Br. I tolfte upplagan af samma arbete, redigerad och utgifven af TH. KROK, är en annan synonymik antagen, och arterna *W. ilvensis* och *hyperborea* sammanfattas under artnamnet *ilvensis* R. Br. såsom resp. *α rufidula* (L. C. Rich.) och *β hyperborea* (Liljebl. i Sv. Vet. Ak. Handl. 1793). Samma uppfattning af dessa formers inbördes förhållande ligger till grund för framställningen i RABENHORST'S *Kryptogamen-Flora von Deutschland* [1]), fastän arten der fått namnet *W. hyperborea* ([R. Br.] Koch Synops. Fl. Germ. Ed. II) med resp. *β rufidula* Koch och *α arvonica* Koch. I det under utgifning varande arbetet, *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora* af PAUL ASCHERSON och PAUL GRÆBNER, är också samma artvärdering antagen med namnet *W. ilvensis* för arten och resp. *W. rufidula* och *W. alpina* för resp. underarter. Sistnämda artnamn härstammar från BOLTON [*Acrostichum alpinum* Bolton Fil. Brit. 76 (1790)] och skall såsom äldst i det följande användas för hvad som vanligen benämts *W. hyperborea*.

Under en sommars vistelse på Runmarön i Stockholms skärgård hade jag tillfälle att, om än i förbigående, göra några fynd af i trakten förut ej observerade kärlväxter, t. ex. *Sorbus Aria* säkert vildväxande, förut så vidt mig är bekant ej känd nordligare än på Gottland och Landsort i Södermanland. Mest frapperade mig dock förekomsten af en *Woodsia*, som efter allt att döma, syntes vara den från våra fjälltrakter bekanta *W. alpina* (Bolton) Gray.

---

[1]) Th. III. LUERSSEN. Die Farnpflanzen. II Aufl. Lpz. 1889. S. 495—501.

Jag har senare underkastat denna form en noggrannare granskning och dels jemfört den med de noggranna beskrifningar, som lemnats särskildt af LUERSSEN [1]), och med herbariematerial. Äfven har jag jemfört af mig insamladt spritmaterial och hösten 1899 i Stockholm insamlade exemplar af *Woodsia rufidula* med afseende på bladets anatomi. Som jemförelsematerial af fjälltrakternas *W. alpina* har jag endast haft herbariematerial att tillgå, hvilket dock genom uppkokning återtog sin naturliga form så fullständigt, att det motsvarade mitt ändamål. Herbariematerialet var dels ur Stockholms Högskolas samlingar, från Valders (Norge), dels af mig sjelf insamladt 1886 i Jemtland (Handöl) och 1891 i Pite Lappmark (Svartberget vid Hornafvan). En större mångfald har ej stått mig till buds.

Öfverensstämmelsen i makroskopiskt hänseende mellan Runmarö-formen och fjällformen af *Woodsia alpina* är fullständig, så väl i fråga om bladets form och omkrets, bladflikarnes bredd och hårighet, som storleken. Den lappmarksform jag undersökt hade ovanligt stora blad och bladflikar, men var dock en tydlig *alpina;* i jemförelse med den synes Runmaröformen mer "alpina" än *Woodsia alpina* sjelf. Bättre än beskrifning är här en jemförande blick på Fig. 1, som visar Runmarö-formens typiska utseende, Fig. 2, visande ett blad af *W. alpina* från Pite Lappmark och Fig. 3, som är en kopia ur LUERSSEN [2]) af *W. alpina.*

Ett bladtvärsnitt af *W. rufidula* (exemplar från Stockholm) visar Fig. 4. Öfversidans epidermis är tjockare än undersidans, båda ega här och der celler med stark konvex utsida. Både öfversidans och undersidans epidermis ega klorofyllkroppar, som dock äro talrikare i undersidans. Öfversidans bladparenkym är en

---

[1]) l. c.

[2]) l. c. p. 50^{1}, Fig. 167 f.

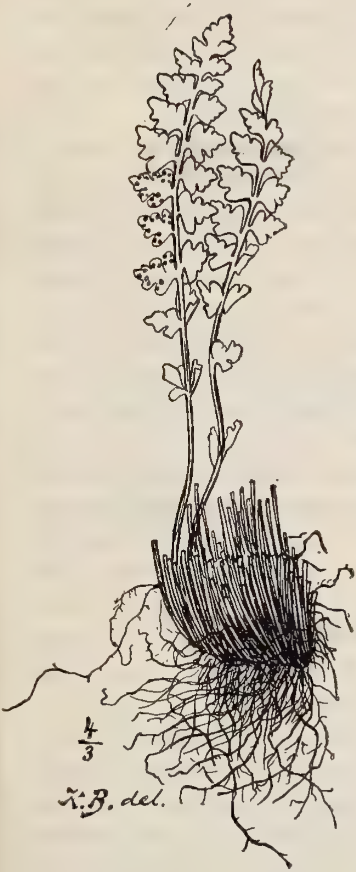


Fig. 1

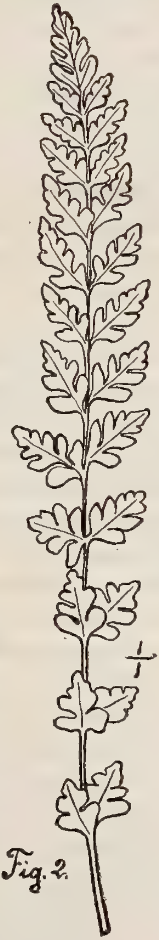


Fig. 2

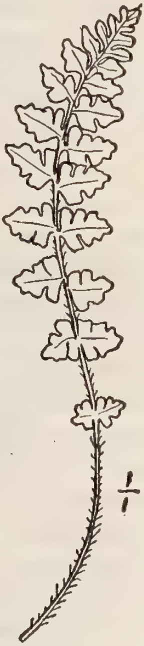


Fig. 3.

tydlig, om än icke utpräglad palissadväfnad af 1—2 cellager med jemförelsevis trånga intercellularer. Ofta ses i breda celler på cellens öfre och undre sidan invikningar, fortsatta af vertikala veck utefter deras sidor, hvilket är att betrakta som en tendens till palissadstruktur äfven hos breda celler och disciplinering i denna riktning af den i det undre parenkymet vanliga, oregelbundna armförgreningen hos cellerna [1]). Bladets undersida utgöres af ett mycket luckert svampparenkym, der intercellularerna intaga ungefär samma volym som cellerna, under det att i öfversidan cellmellanrummen intaga en mycket liten rymd.

Woodsia alpina från Valders visade en ganska afvikande bladstruktur. Skilnaden mellan öfver- och undersidans epidermis var mindre (Fig 5) och bladet sjelf tunnare. Hela bladparenkymet syntes också mera likartadt. Väl voro öfversidans intercellularer mindre än undersidans, men betydligt större än hos *W. rufidula;* cellerna sjelfva voro mera oregelbundna, öfversidans mera sträckta i bladets ytriktning än i dess tjockleksriktning och bilda ingen palissadväfnad, samt sjelfva antydningarne till en sådan i form af vertikala veck hos cellerna voro svaga och sparsammare förekommande. Undersidans parenkymceller slutligen bilda smalare armar och ännu större cellmellanrum än hos *W. rufidula.* Alldeles på samma sätt förhöllo sig både Jemtlands- och Lapplandsformen. Den förras blad voro mycket tunna med svaga cellväggar, men visade eljest intet afvikande. Någon märkbar skilnad i kutikulans tjocklek har jag ej kunnat konstantera.

Jemför man härmed Runmarö-formens bladtvärsnitt (Fig 6), finner man, att den intager en mellanställning, men betydligt närmare fjällens *W. alpina* än *W. rufidula*, genom likheten mellan öfver- och un-

---

[1]) Denna armpalissadbildning är förut beskrifven af PETTERSOHN (*Undersökn. af de inhemska ormbunkarnes bladbyggnad.* Diss. Lund. 1889), som beskrifver bladbyggnaden hos *W. rufidula* så, som jag här framställt den. Palissadcellerna äro i tvärsnitt af en åttas form; det vertikala vecket fortsätter således utefter två sidor nedåt. Han anger också någon skilnad mellan solformstruktur (hos bladens öfre segment) och skuggbladsstruktur med blott ett (lägre) palissadlager. För att ernå full jemförlighet har jag till afbildning tagit snitt af ungefär motsvarande segment (bladets midt) och skurna på samma sätt hos alla de tre formerna.

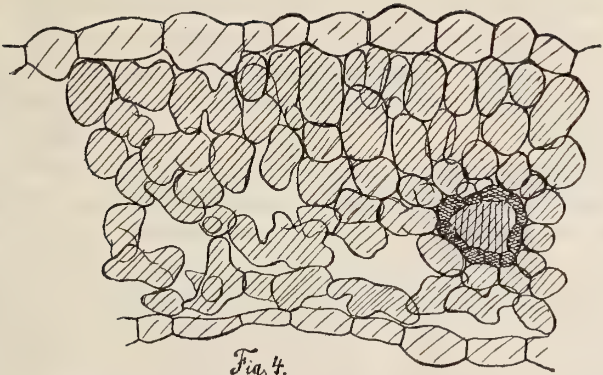


Fig. 4.

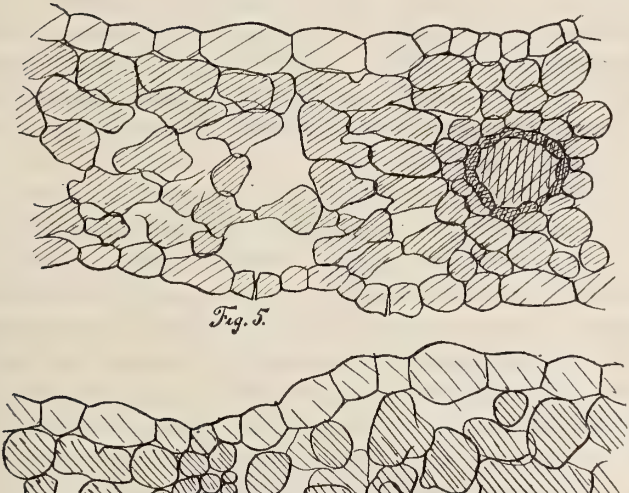


Fig. 5.

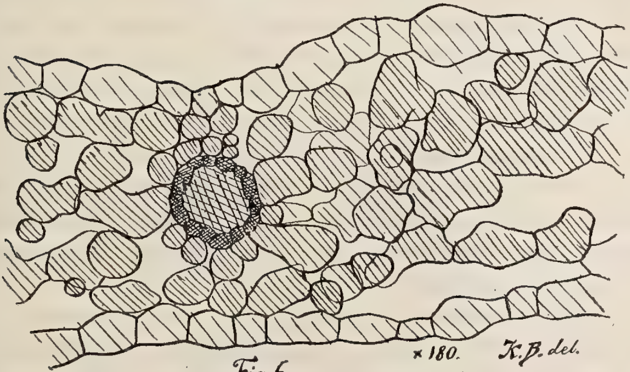


Fig. 6.

dersidans epidermis och genom sitt mera likformigt lakunösa bladparenkym. Öfversta parenkymlagret bildar ingen palissadväfnad, men cellerna äro ej så mycket sträckta i ytriktningen, isodiametriska, oregelbundet veckade och lemna större mellanrum än hos *W. rufidula.*

Klyföppningar finnas blott på bladens undersida. En jämförelse mellan deras antal på lika synfält hos de tre formerna gaf som medeltal följande förhållandesiffror:

W. *rufidula*	W. *sp.*	W. *alpina*	W. *alpina*	W. *alpina*
(Stockholm)	(Runmarö)	(Walders)	(Handöl)	(Svartberget)
12,8	7,5	5,1	4,6	4,4.

Alltså visade den första det största antalet klyföppningar per synfält. Om medeltalet tages för de tre fjällformerna (4,8), så synes, att Runmarö-formen intar en mellanställning mellan fjällens *alpina* och låglandets *rufidula*, dock närmare *alpina*, då medeltalet mellan dem är 8,8.

Tyvärr känner jag ej ståndorten för Walders-formen, hur Handöls-formen växte, har fallit mig ur minnet, men Lappmarks-formen växte solöppet på klippor vända åt sydost. *Woodsia alpina* torde väl emellertid knappast växa spontant på beskuggade ställen, och då så väl Stockholms-formen af *rufidula*, som Runmaröformen växte på solöppna berghällar, och det samma var förhållandet med Lappmarks-formen af *alpina*, sluter jag med någon grad af sannolikhet, att exemplaren voro från ståndortssynpunkt jämförliga

Häraf synes mig följa, att Runmarö-formen, om också ej identisk med fjällens *W. alpina*, dock är denna mycket närstående, och hellre kan kallas *Woodsia alpina*, än *W. rufidula.*

Runmarö-formen växer, så vidt jag iakttagit, på Runmaröns östra mot öppna hafsbandet vända sida, på klippor och berghällar nära hafvet. Längre in åt ön har jag sett typisk *W. rufidula*, men ej *W. alpina.*

Inom Skandinavien är *W. alpina*'s utbredning enligt HARTMAN's Flora, 12 uppl., följande: Sällsynt i Torne—Lule Lappmark [1]; Ume Lappmark—Herjedalen; på ett ställe i resp. Ångermanland, Medelpad (Randklöfven) och Dalarne; spridd i Norge; saknas i Danmark.

Hvad artens utbredning i Norge angår, skrifver MOE [2] derom: "*Woodsia hyperborea*, som findes overalt paa Kalkklipperne ved Christianiafjorden, er en constant Art, der neppe saaledes, som Nogle have villet, kan antages at være densamme som den alpinske *W. hyperborea alpina*. Denne Form var Professor BLYTT tilböjelig til at henföre under *W. glabella* R. Br.". Enligt MOE vore således kustformen från Christianiatrakten en egen art, *W. hyperborea littoralis*, skild från fjällens, och i alla händelser väl karaktäriserad från *W. ilvensis *rufidula*.

AL. ED. LINDBLOM uttalar sig på följande sätt om de båda arterna [3]:

"*W. ilvensis* Br. allmän i hela Norge; öfverstiger ej furens region.

W. hyperborea Br. Flerestädes såväl i lägre trakter vid hafvet (t. ex. Kristiania, Hjelmeland i Ryfylke, Kristiansands stift), som på fjällen, der den vanligen är allmännare och går högre upp än föregående."

I öfrigt har arten följande utbredning enligt detaljerade uppgifter i LUERSSEN [4]: Riesengebirge, Mähren, Schweiz ("sehr zerstreut"), Tyrolen ("stellenweise"), Kärnthen, Salzburg; dessutom i Pyrenéerna, Savoyen, Piemont, Korsika, Sardinien, England (N. Wales), Skottland; Ural, Songariet, Mongoliet, Mandschuriet och ryska Amurgebietet samt nordöstra Nordamerika. Den bebor "Felsenspalten der Hochgebirge".

---

[1] Sjelf har jag som sagdt iakttagit den i Pite Lappmark.

[2] Botaniska Notiser 1867, p. 150.

[3] *Anteckn. öfver Norges vegetationsförhållanden.* (Botaniska Notiser 1843).

[4] l. c. p. 506—507.

Som häraf synes, har arten öfverallt en alpin utbredning, om man undantager lokalerna i Stockholms skärgård och vid Kristianiafjorden. Jag vill tills vidare lemna derhän, om exemplaren från de sistnämda två lokalerna äro sinsemellan identiska eller hvar för sig identiska med fjällens *W. alpina;* som ett faktum kvarstår, att fjällformen vid kusten företrädes af en form, som är ytterst lik densamma och, åtminstone hvad Runmarö-formen angår, icke makroskopiskt och knappast genom anatomiska olikheter kan skiljas från densamma, men deremot morfologiskt och anatomiskt är väl skild från *W. rufidula.*

Det kan i detta sammanhang ega sitt intresse att sammanställa några fall, specielt ur den skandinaviska floran, då en fjällform på liknande sätt företrädes af en identisk, mycket närstående eller svårskild form vid hafskusten.

Alchemilla alpina, som är en utpräglad alpin växt, förekommer på enstaka ställen i Bohuslän, Västergötland (Göteborg), Halland och Skåne, och enligt hvad Adjunkten D:r Fr. R. Aulin muntligen meddelat mig, vid Stavanger, alldeles vid stranden.

Allium Schoenoprasum, vanlig vid östkusten af Sverge (åtminst. på Öl., Gottl.; Ög.—Rosl.), spridd på västkusten och på Norges sydkust, företrädes i fjälltrakter af varieteten *β sibiricum* (L.), i Sverge funnen i Jemtland (Fölinge Lappmark), som vid Ishafvet äfven bebor strandregionen (Ost-Finnmarken - Tromsö). I Finland finnes den i Enare och är dessutom allmän i Ryska Lappmarken, spridd i Karelen.

Allium Schoenoprasum β alpinum, sannolikt samma form eller i alla händelser en ytterst närstående, är allmän i Mellaneuropas fjäll ("In Alpibus, Carpatis et Sudetis frequens; cum fluvisis descendit"). [1]

---

[1] Koch, *Synopsis* S. 833.

Angelica Archangelica, med utbredning Torne Lappmark och Vesterbotten — nordvestra Dalarne och i Norge Ost-Finnmarken — södra delen, företrädes vid hafskusten af *A. litoralis*, som har sitt utbredningsområde längs Sverges vestkust, Upland, Vesterbotten och Gottland samt i Norge längs kusten till Tromsö, och som näppeligen är en särdeles välbegränsad art.

Armeria elongata utgör ännu ett annat exempel på denna vikariering mellan närstående arter vid hafvet och på fjällen. En form, enl. synomiken i Hartmans Flora, Ed 11. s. 135, betecknad **maritima* (Mill.) Willd. förekommer vid hafvet i Skåne—Bohuslän och i Norge upp till Lofoten. En annan form, **sibirica* (Turcz.) Boiss., finnes i fjälltrakter i Norska Finnmarken. Så skrifver A. Blytt i Norges Flora, S. 533: ”i Norge endogsaa paa Toppen af temlig høie Fjelde, f. Ex. paa Tronfjeldet, vid Rörsted og Torvenes enligt en uppgift af Horneman”.

Att dessa båda former äro ytterst närbeslägtade, framgår af beskrifningen i Hartman's Flora, der ingen enda karaktär kontradiktoriskt skiljer de båda underarterna åt.

Carex incurva's förekomst beskrifves på följande sätt af Blytt[2]: Paa grusede og sandige Strandbredder fra den sydlige del af Christiania-fjorden langs hele Kysten til Ostfinmarken temmelig almindelig, i de indre dele av Landet hidtil kun funden i de høiere Fjeldegne (paa Lomsfjeldene og Dovre), paa sidstnævnte Sted paa fugtige Steder langs ved Bække etc”. I Södra Europa finnes arten blott på de högsta alperna (”auf den höchsten Alpen der Schweiz”[3]).

Cochlearia officinalis finnes vid hafsstränder i Skåne —Bohuslän, Småland, Öland och Gottland samt i

---

[1] Hartmans Flora, Ed. 11.

[2] Norges Flora, p. 183.

[3] Koch, Synopsis, S. 865.

Norge vid hela kusten. Dess underart *arctica* uppges för Finnmarken och Tromsö amt och derstädes äfven vid fjällbäckar.

Hippophaë rhamnoides, som i Sverge uteslutande bebor hafsstränderna (Vesterbotten, Medelpad—Upland), går i Norge utefter kusten till Nordlanden, och i Junkerdalen har jag 1891 iakttagit mindre buskar vid foten af Solvaagtind på en höjd öfver hafvet, som jag skattar till ungefär 300 meter. I Schweiz växer den utefter floderna, "in Oberbaden, Elsass, Bayern u. Oestr." hinabsteigend 1)".

Juncus balticus är en utpräglad hafsstrandsväxt, som ehuru sällsynt förekommer i fjällmyrar, inom Sverge i Lule—Ume Lappmark, Jämtland och norra Vesterbotten (Pajala). Äfven vid kusten har den en nordlig utbredning: i Vesterbotten—Medelpad allmän, söderut sällsyntare till försvinnande.

Juniperus communis β nana, de högre fjälltrakternas förkrympta, tätbarriga en, företrädes på de yttersta skären af en liknande form, som är en mellanform till den vanliga enen 2). Björnström antecknar den för Hufvudskär i Stockholm skärgärd 3) och sjelf har jag iakttagit den på många af de yttre skären öster om Runmarön.

Lathyrus maritimus förekommer såväl vid Östersjön som vid Nordsjön och är, hvad de danska kusterna angår, undersökt af Schmidt 4). Han delar arten i en "Østersø-Typ" och en "Vesterhavs-Typ", den förste utmärkt af anatomiskt bilaterala, den senare af isolaterala blad. Enligt Rosenvinge 5) förekommer den myc-

---

1) Koch, Synopsis p. 719.

2) Hartman's Flora. Ed. 12, p. 33.

3) Bot. Not. 1853.

4) *Om ydre Faktorers Indflydelse paa lörbladets anatomiske Bygning hos en af vore Strandplanter.* (Botanisk Tidskrift, 22 Bind, 2 Hefte).

5) *Det sydligste Grønlands Vegetation* p. 236. (Meddel. om Grønland XV, 1896).

ket allmänt ”i Landet omkring Tunugdliarfik-Fjord, hvor den er iakttaget indtil en Højde af 1700 Fod over Havet”. Äfven skall den i Norge vid Tromsö nå en höjd af 522 m (enl. Norman, citat ur Schmidt, l. c.) Anmärkningsvärdt är, att den grönländska formen enl. Schmidt anatomiskt och habituelt stämmer öfverens med hans ”Vesterhavstyp”.

Genom odlingsförsök dels i jord, som vattnades med koksaltlösning, dels i starkt direkt solljus (normal bevattning) har Schmidt visat, att bilateraliteten hos bladen kan med konst frambringas af dessa två olika orsaker.

Två närstående arter äro också *Primula stricta* och *P. sibirica*, den förra en spridd fjällväxt (Torne Lappmark—Herjedalen, Ost-Finnmarken—Dovre), den senare sällsynt på hafsstränder (Lule skärgård i Sverige och Finnmarken i Norge), och sålunda i viss mån vikarierande former.

Rhodiola rosea är en typisk fjällväxt, men uppträder också vid Bohuslänska kusten.

Stellaria crassifolia är spridd på hafsstränderna från Skåne till Bohuslän, och finnes på enstaka ställen på Öland, Gotland, i Ångermanland och Vesterbotten; i Norge anges den för södra kusten och för Trondhjem—Ost-Finnmarken. Dess varietet *β subalpina* har följande utbredning: Torne Lappmark—Jemtland; Ångermanland, Västergötland; i Norge: Rörås, Dovre.

En del andra fjällväxter kunna väl understundom gå ned till kusten, säkert transporterade af fjällbäckar och floder. Så har Adj. Aulin meddelat mig, att *Saxifraga aizoides* i Hardanger (Mosterön) växer så, att den nås af sjelfva hafssvallet och vid Lerdalsören icke 10 meter öfver hafvet. Men i detta och liknande fall har väl den tillfälliga spridningen med fjällbäckarne spelat den största rollen, och man kan väl svårligen tala om några ”konstanta” växplatser.

Ett exempel af i biologiskt hänseende annan art än föregående ger i egenskap af vattenväxt *Potamogeton filiformis* Pers. Den är i Skandinavien ganska vanlig vid hafsständerna, sällsynt i sött vatten, och dess varietet *β alpinum* Blytt finnes i Jemtland, Ume Lappmark, Dovre, Nordlanden och Ost-Finnmarken. Den saknar föröfrigt icke motstycken.

Enteromorpha prolifera J. Ag., hvilken än upptages som egen art, än som varietet till *E. intestinalis* eller *compressa*, har som hafsalg en stor geografisk utbredning. Men denna form är också funnen i fjällbäckar i vidt skilda trakter af jorden. Så skrifva F. W. Andersson and Kelsey [1] om *E. intestinalis* (Linn.) Link var. *prolifera* Ag: "Very abundant in the Upper Missouri River and clear, cold mountains streams tributary thereto. Found in the streams at an altitude of 6000 feet" etc. För Færöarne anger Lyngbye *Scytosiphon compressus* (L.) Lyngbye *β crispatus* "etiam in rivulo subalpino". Simmons [2] identifierar densamma med *E. prolifera* J. Ag. Sjelf har jag sommaren 1898 funnit denna art på Azorerna, på ön San Miguel i en bergsbäck med kallt vatten ofvan Furnas-sjön; jag skattar lokalens höjd öfver hafvet till 300 meter; dess direkta afstånd från hafvet är 4 à 5 kilometer.

Kanske kan listan på dylika identiska eller vikarierande arter vid kuster och på fjällen äfven för den Skandinaviska floran ökas.

För Algeriet anger Battandier [3] flere identiska varieteter och arter såsom gemensamma för kusten och de högsta regionerna på Atlas, och enligt Schimper [4] förekommer samma fenomen i andra floror.

---

[1] Common and conspicous Algæ of Montana (Bull. Torrey Bot. Club. vol. XVIII, N:o 5, p. 138).

[2] *Zur Kenntniss der Meeresalgen-Flora der Faroer.* (Hedwigia B. 34, 1897, p. 273.)

[3] *Quelques mots sur les causes de localisation des espèces.* (Bull. d. l. Soc. Bot. d. France. 1887).

[4] *Ueb. Schutzmittel des Laubes gegen Transpiration* etc. Sitz. Ber. d. K. Preuss. Akad. d. Wissenschaften. Bd. XL. 1890.

Öfver de morfologiska och anatomiska olikheter, som visa sig mellan exemplar af samma art vuxna högt upp på fjället och i låglandet föreligga flera undersökningar och ännu flera spekulationer. Det är ej meningen att på föreliggande material pröfva dessa teorier eller öka deras antal. Tvärtom anser jag det rigtigare att med stöd af de *experimentella* undersökningarne på detta område pröfva arträtten hos den föreliggande formen.

I hvad som rör bladstrukturen stå här två meningar skarpt mot hvarandra. Å ena sidan anse Bonnier och Wagner, att det alpina klimatet ökar bladets palissadväfnad i mäktighet, å andra sidan påstår Leist, att fjällväxternas blad motsvara låglandsväxternas skuggblad och hafva lägre pallissadväfnad och större intercellularer än normalt.

Bonnier [1]) har sökt lösa frågan om det alpina klimatets inverkan genom så vidt möjligt invändningsfria experiment. Han planterade af sådana låglandsväxter, som utan skada tåla transport och det alpina klimatets vidrigheter, i *samma* jord, tagen från det högre belägna stället, på *samma* tid, grenar af *samma* rotstock, allt för att eliminera möjliga felkällor, på lokaler af olika höjd öfver hafvet. Resultatet af hans undersökning blef, att de i fjällen vuxna exemplaren visade mindre storlek, kortare stjälkleder, mindre, relativt och ofta absolut tjockare blad, samt en högre palissadväfnad, vare sig genom cellernas förlängning eller genom uppkomsten af flera lager.

Wagner [2]) har användt endast en komparativ metod, men de exemplar han jemfört voro valda så, att de representerade samma ståndortsförhållanden på den högre och lägre växplatsen. Resultatet af hans undersökning var: 1:o) i de flesta fall visade sig ett tilltagande af palissadlagrets mäktighet antingen genom cellernas ökande i höjd eller genom lagrens förökning i antal; 2:o) i ett fåtal fall kunde hvarken ett till- eller aftagande af palissadlagret konstateras; 3:o) i ett *enda* fall (*Vaccinium Vitis idæa*) kunde ett *af*tagande af palissadväfnadens mäktighet konstateras.

---

[1]) *Cultures expérimentales dans les Alpes et les Pyrenées.* (Revue générale de Botanique T II. 1890) och *Études expérimentales sur l'influence du climat alpin sur la végétation et les fonctions des Plantes.* (Bull. d. l. Soc. Bot. de France 1888).

[2]) *Zur Kenntniss des Blattbaues der Alpenpflanzen und dessen biologischer Bedeutung.* (Sitz. Ber. d. K. Akademie d. Wissensch. in Wien. Bd. CI, Abth. I, 1892).

Härtill må nu anmärkas, att Wagners metod är en tillnärmelsemetod, som ej utesluter felkällor i samma grad som Bonnier's. Den är bevisande endast genom det samstämmande resultatet af *många* arters undersökning, under det att ett eller annat undantag ej bevisar något *mot* den ur flertalet fall härledda lagen. Exemplet *Vaccinium* kan t. ex. mycket väl bero derpå, att de båda undersökta exemplaren egt nedärfda och fixerade rasegendomligheter, en felkälla, som i Bonniers experiment bortfaller derigenom, att bägge exemplaren äro barn af samma frö. Vidare är bestämmandet af ståndortens likhet blott en uppskattning, som kan vara värdefull för flertalet fall, men genom ej iakttagna olikheter, t. ex. i markbeskaffenheten, kan slå fel i något fall o. s. v.

Just i dessa yttre förhållandens olikhet torde man få söka förklaringen till de afvikande resultat Leist 1) ungefär samtidigt med Bonnier kommit till. Då han sålunda funnit, att fjällväxterna ega samma bladstruktur som låglandets skuggväxter, stamma hans resultat från undersökningar öfver växter från relativt lägre höjd än dem Wagner och Bonnier undersökt och från växplatser med mindre sol iföljd af ett högt antal molndagar 2).

---

1) *Ueber den Einfluss des alpinen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter.* (Mitth. d. Naturf. Gesell. zu Bern 1890).

2) Jemför föröfrigt Stenströms kritiska studie: *Über das Vorkommen* etc. (Flora 1895 H. 1 och 2).

Det torde derför få anses säkert, att det alpina klimatet i sin karakteristiska form just utöfvar den inverkan på bladbyggnaden som Bonnier och Wagner visat. Ett ytterligare stöd för denna åsigt är resultatet af Bonniers [1]) nyaste experiment att odla växter under ett af det alpina klimatets karakteristiska förhållanden: vexlingen mellan extrema temperaturer. Försöksresultaten visade äfven i detta fall en ökning i palissadlagrets tjocklek.

Förklaringen till det alpina klimatets ofvannämda inverkan har varit föremål för mycken diskussion, men jag lemnar den här alldeles åsido och betraktar Bonniers resultat endast som ett fysiologisk faktum.

Om man nu betraktar *Woodsia alpina* endast som en alpin anpassningsform eller varietet af *Woodsia rufidula* [2]), måste på den förra vara tillämplig den utvecklingsgång för bladet, som visat sig som en allmän lag vid uppflyttning af en låglandsform till ett fjällklimat. Palissadväfnaden hos *W. alpina* borde visa den vanliga ökningen i tjocklek eller åtminstone ej förminskats, och detta med dess större säkerhet, som *Woodsia* är en växt med xerofilt lefnadssätt. Nu visar emellertid *W. alpina* i bladens byggnad en tydlig utbildning i motsatt led med svagare palissadlager och större intercellularer. Deraf synes man med en viss grad af sannolikhet kunna sluta, att *Woodsia alpina* icke får betraktas endast som en fjällform af *W. rufidula*, utan som en *egen, fysiologiskt och morfologiskt skild art.*

Hvad nu Runmarö-formen af *W. alpina* beträffar, blef den af Prof. Lagerheim inflyttad i Vetenskaps-Akademiens trädgård vid Bergielund, och växer där på en beskuggad plats. Jag har undersökt blad af dessa nu i två år derstädes odlade exemplar. Det visade alldeles samma struktur i palisadväfnad och svampparenkym som Runmarö-formen; möjligen var det någon mån luckrare än Runmarö-formens på ort och ställe. Klyföppningarnes relativa antal per synfält var något litet förminskadt, som synes af följande tal:

---

[1]) *Caractères anatomiques et physiologiques des plantes rendues attificiellement alpines par l'alternance des températures extrêmes* (Compt. Rend. etc. Paris. T. 128. p. 1143.)

[2]) Ss. ex. Luerssen i "Die Farnpflanzen" l. c.

Woodsia alpina. Runmarö

Vildväxande	Odlad sedan två år i skugga.
7,5	6,6

Det synes sålunda, att Runmarö-formen, flyttad från hafvet till inlandet knappt förändrat sig eller åtminstone ej i riktning mot *W. rufidula*, snarare tvärt om. Tilläggas bör, att öfriga makroskopiska karakterer ej förändrats, annat än möjligen i så måtto, att bladen blifvit något litet större; några direkta mätningar af de inflyttade exemplarens blad före och efter inflyttningen har jag dock ej. Kanske kan en starkare yttillväxt af bladen på deras nya skuggiga lokal förklara, att klyföppningarne ligga relativt något glesare.

På grund af ofvanstående synes mig icke heller *Woodsia alpina* från Runmarö kunna kallas en klimatform af *W. rufidula*. Jag vill således med Moe (se ofvan) instämma i, att kustformen af "*Woodsia hyperborea* er en constant Art". Huruvida Runmarö-formen är identisk med Kristiania-formen är ju en öppen fråga, fast det synes mig troligt. Deremot anser jag *W. alpina* från Runmarön och fjällens *W. alpina* så morfologiskt och anatomiskt lika, att de ej kunna skiljas åt annat än som klimatiska racer. Det synes mig ej för djärft att antaga, att *Woodsia alpina* är en, geografiskt taget, sprängd art, hvilken såsom relikt lefver kvar vid kusterna, sedan hufvudmassan draget sig upp mot fjällen. Då Runmarön emellertid tillhör en trakt, som sedan landisens afsmältning oafbrutet varit nedsänkt under hafsytan, ända tills den *postglacialt recenta* höjningen inträdde, måste *W. alpina* tillhöra den sena grupp af relikter, Sernander [1]) anser härstamma från den klimatförsämringsperiod, som infallit mellan nutiden ock den atlantiska perioden. Närmaste parallelen härtill bildar *Alchemilla alpinas* förekomst i Bohuslän, som närmare diskuterats af SERNANDER och NATHORST [1]). Det förefaller mig t. o. m. lättare att förstå, att en relativt liten klimatförsämring kunnat drifva *Woodsia alpina* till hafsbandet med Runmaröns nordligare läge, helst om man vågade antaga, att denna växt i Ångermanland, Medelpad och Dalarne voro en *äkta* glacial relikt.

---

[1]) *Om s. k. glaciala relikter* (Bot. Not. 1894).

Det klimatiska förhållande, som är likartadt i fjällen och i skären, torde i främsta rummet vara blåsten. Man torde få tänka sig, att *W. alpina* hållit sig kvar i skären derför, att den uthärdat klimatet bättre än *W. rufidula*, men på andra ställen blifvit utträngd af densamma. För detta talar, att den förra finnes helt nära hafvet, den senare endast på öns inre mera mot blåst skyddade delar.

Det blåsiga klimatet bör naturligtvis öka transspirationens liflighet. Det har mycket diskuterats om, huruvida den alpina vegetationen skulle utmärka sig genom något slag af transpirationsskydd. BONNIER's och LEIST's ofvannämda undersökningsresultat, som eljes gå stick i stäf mot hvarandra, öfverensstämma dock deri, att fjällväxterna ega tjockare kutikula än motsvarande låglandsformer. WAGNER anser deremot, att fjällväxterna sakna särskildt transpirationsskydd. I motsats härtill uttalar sig åter LAZNIEWSKI [2]), som anser alpina växter ega xerofytisk utbildning och skydd mot för stark transpiration genom tufbildning, tättställning af bladen, slem etc.

W. alpina, både som fjäll- och kustform, eger nu en luckrare bladbyggnad än *W. rufidula*, men genom sitt till ungefär hälften reducerade klyföppningstal eger den sannolikt det skydd mot uttorkande vindar, som ger den förmåga att uthärda fjällklimatet och som vid kusten räddat den från att utträngas af *W. rufidula.* Någon skilnad i kutikulans tjocklek mellan de tre undersökta formerna har jag ej lyckats påvisa. Den ringa skilnad i bladbyggnad, som de båda formerna af *W. alpina* visa, den alpina och den litorala, får skrifvas på anpassningen till de olikheter, som det alpina och det litorala klimatet erbjuda.

---

[1]) *Ett par glaciala pseudorelikter* (Bot. Not. 1895).
[2]) *Beiträge zur Biologie der Alpenpflanzen* (Flora 1896. Bd. 82).

Måhända skall man finna ofvan gifna deduktion af *W. alpina's* arträtt vågad, då man ju icke känner räckvidden af de resultat till hvilka BONNIER kommit; men den är ett försök att tillämpa ett fysiologiskt faktum på systematiskt område, och då resultaten af denna tillämpning och af en vanlig morfologisk jämförelse gå i samma riktning, synes det mig kunna ega sitt intresse att publicera desamma.

En jämförelse mellan andra vikarierande fjäll- och kustformer kunde vara lockande och belysande för frågan, men dertill har jag hvarken haft tid eller material.

Résumé.

On trouve dans l'île Runmarö, dans l'archipel de Stockholm, un *Woodsia* qui selon toute apparence est le *W. alpina* (Bolton) Gray. La plante se rencontre non pas dans l'intérieur de l'île mais sur les rochers du côté de la Baltique. Son identité au point de vue macroscopique avec la forme montagnarde résulte d'une comparaison de la figure 1 avec la figure 3 (*W. alpina*, d'après LUERSSEN, *die Farnpflanzen*).

Une coupe transversale dans la feuille du *W. rufidula* de la plaine (Fig. 4) montre une structure plus xérophile qu'une telle exécutée dans la feuille du *W. alpina* des montagnes (Valders, Norvège; Fig. 5). Le *W. alpina* de la région littorale (Runmarö; Fig. 6)

répond à très peu de chose près à la forme montagnarde. Les nombres respectifs des stomates se présentent, pour une même surface, comme il suit:

W. rufidula (Stockholm)	*W. alpina* (Runmarö)	*W. alpina* (Région des hautes montagnes)
12,8	7,5	4,8

Les cultures expérimentales de Bonnier et les recherches comparatives de Wagner ayant uniformément constaté que le climat alpin a pour effet d'épaissir le tissu en palissade des feuilles, *W. alpina*, dont le tissu en palissade est nul ou moins différencié que celui du *W. rufidula*, est à regarder — les résultats acquis par ces savants employés comme analogie — non comme une forme alpine de cette dernière espèce mais comme une espèce distincte. Le *W. alpina* de Runmarö, cultivé pendant deux années dans l'intérieur du pays (Stockholm), ne s'est point modifié, pas, au moins, dans le sens du *W. rufidula*.

On semble donc autorisé à voir dans le *W. alpina* une véritable espèce alpine qui, par suite d'une modification défavorable du climat, à une époque avancée de la période postglaciaire, se rapprochait de la côte, et, le climat s'étant raméliorié, s'y oublia en réminiscence pseudoglaciaire ("pseudoglacial relikt", Sernander, Nathorst), représentant, det nos jours, une race littorale peu differenciée.

Reseanslag i Norge. Af statsanslag i Norge har tilldelats 500 kr. åt adjunkt E. Jörgensen som bidrag till fortsatt uppehåll i Leipzig för att afsluta ett påbörjadt arbete i fysiologi; 200 kr. åt prof. N. Wille för att göra insamlingar till de botaniska institutionerna; 200 kr. åt kemisten S. Schmidt Nielsen till undersökningar af hafsvattnets bakteriologi, i synnerhet vid Dröbaks biologiska station; 100 kr. åt läraren Andr. Notö till undersökning af vegetationen mellan Indre-Kvænangen och Nordreisendalen.

Döde. F. d. Kammarförvandten Henrik Gustaf Lübeck afled i Karlskrona d. 2 sept. 1900. Han var född d. 9 juni 1809 i Landskrona. Han har lämnat bidrag till Hartmans flora ed. XI. — F. d. läroverksadjunkten Johannes Emanuel Planander afled i Linköping d. 3 sept. 1900; han var född d. 7 aug. 1829. I Kindbergs östgöta flora finnes bidrag af honom.

Societas pro fauna et flora fennica d. 13 maj. Som reseunderstöd utdelades 100 mrk åt stud. K. Envald för floristiska undersökningar i trakten kring Nyslott; 100 mrk åt stud. V. Natunen för insamlande af växter på Åland — Stud. K. Cajander redogjorde för de af honom i sällskap med stud. J. I. Lindroth i trakterna öster om Onegasjön företagna botaniska undersökningarne 1899. Föredr. hade därvid kommit till det resultat, att den botaniska gränsen i öster ej vore väl vald, utan att den snarare borde flyttas ännu längre österut, till trakten af Onegafloden. — Till publikation anmäldes "Spridda bidrag till kännedomen af Finlands *Hieracium*-former, VI, Sydfinska Pilosellæ" af rektor M. Brenner, samt "Studier öfver vegetationen på tillandningsområdena i Ekenästrakten" af stud. E. Hägrén.

Vetenskapsakademien d 6 juni. Följande uppsatser antogos till införande i Handlingarne: 1) "Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Anonaceen" af kand. R. E. Fries, 2) "Beiträge zur Gramineenflora Südamerikas" af lekt. C. A. M. Lindman; 3) "Die Asclepiadaceen des Regnellschen Herbars" af aman. dr. G. O. Malme; — i Bihanget: "Beiträge zur Flora der Insel Jan Mayen" af ingeniör P. Dusén: — i Öfversigten: 1) "Förgreningsförhållandena och inflorescensens ställning hos de brasilianska asclepiadaceernas af aman. dr. G. O. Malme; 2) "Contributio ad floram Hepaticarum insulæ Jan Mayen et Groenlandiæ orientalis, quas cl. P. Dusén in itinere groenlandico Suecorum 1899 collegit" af apotekare C. Jenssen.

Den 12 sept. Prof. Wittrock höll ett föredrag om storblommiga växter samt särskildt om *Victoria regia* och de bägge svenska röda näckrosorna. Följande uppsatser antogos till införande dels i Handlingarne: "Monographie der Gattung *Sorbus*", af doc. T. Hedlund; — dels i Bihanget: 1) "*Pyrrhosorus*, eine neue marine Pilzgattung" af doc. H. O. Juel, 2) "Zum Pflanzenleben in nordschwedischen Hochgebirgen. Einige ökologische und phänologische Beiträge" af dr Astrid Cleve; -- dels i Öfversigten: "Die systematische Gliederung der Gattung *Oxypetalum*", af aman. dr G. O. Malme.

Botaniska excursioner på Java.

Resebref af

ERIK NYMAN.

(Forts. fr. s. 122.)

Bärarne göra emellertid hastigt upp eld, mat kokas och vi bereda oss till hvila för att tidigt följande morgon bestiga Pangerango, hvars regelbundet formade kägla synes ligga oss helt nära. — Morgonen bryter in med duggregn och kall dimma, men vi besluta oss dock för en bestigning, ty att här träffa vackert väder lär höra till sällsyntheterna. Alltså marsch! Vi märka snart att vi börja utträda ur molnregionen. Träden bli lägre och knotigare till växten. Präktiga mosstufvor af sl. *Dicranum*, *Macromitrium*, *Sematophyllum*, *Trochypus* etc. ser man väl ännu, på trädstammarne, men de karaktäristiska formerna, som så ymnigt uppträda i molnregionen och särdeles dess öfre del, börja nu försvinna. Der voro nämligen träd och buskar ställvis behängda med meterlånga festoner af mossor tillhörande sl. *Aerobryum*, *Papillaria*, *Sematophyllum*, *Ectropothecium* etc. En mera xerofil prägel börjar utmärka vegetationen. Vid vägen insamla vi en liten nätt *Viola* (*V. pilosa*) samt någonting verkligt sällsynt, nämligen den för Pangerango endemiska *Primula imperialis* Jungh. Dess blommor erinra om vår vanliga gulvifvas, men sitta i flera etager på en ända till meterhög stängel. Ännu ett par timmars besvärlig stigning och vi äro på toppen (3060 m. ö. h.). Med undantag af en mindre uthuggning är platån, som har en ringa utsträckning, beväxt med låg (2—3 m.) trädvegetation. Här finna vi *Rhododendron retusum* med sina röda blommor, *Vaccinium varingiæfolium*, *Gaultheria leucocarpa*, *Leptospermum floribundum* och af örter *Valeriana javanica*, *Ranunculus diffusus* och *javanicus*, *Sanicula montana*, *Plantago Hasskarlii*. Lägga vi oss ned och granska marken på ett sandigt, torrt ställe finna vi ett litet, några centimeter högt gräs, *Isachne Pangerangensis* (endem.) samt en äfvenledes mycket liten *Gentiana* (*G. quadrifaria*). Några gamla bekanta upptäcka vi äfven, nämligen *Sonchus asper*, *Artemisia vulgaris* och *Poa annua*. En buske af *Hypericum Leschenaultii* betäckt med stora gula blommor såg jag lifligt besökt af humlor, det enda insektbesök jag hade tillfälle se på denna höjd. Den vigtigaste mest i ögonen fallande växten är dock *Gnaphalium javanicum*, som med sina knotiga manshöga stammar bildar bestånd. Föröfrigt liknar den ej obetydligt en jättelik Edelweiss. Af mossor bildar en lefvermossa (*Chandonanthus*) och *Leptodontium aggregatum* ställvis massvegetation. På koligt underlag bland *Cladoniæ* växa dessutom *Ceratodon* och den *Bryum argenteum* mycket liknande *Br. leucophyllum*.

Utsigten, hvaraf vi väntat oss så mycket, skymdes tyvärr af moln och regnet började falla i stora droppar, hvarför vi beslöto nedstiga. Efter ett par timmar voro vi åter i Kandang-Badak.

Följande morgon bestego vi den ännu verksamma vulkanen Gedeh. Under första delen af vägen företer vegetationen ungefär samma prägel som på de fuktiga sluttningarne af Pangerango. Medelstora träd af familjerna Lauraceæ (*Litsæa citrata*), Ternströmiaceæ (*Eurya glabra*), Rosaceæ (*Photinia Notoniana*), Euphorbiaceæ (*Croton* sp.), Araliaceæ (*Heptopleurum ellipticum* och *rugosum*) etc. bilda hufvudmassa. De epifytiska mossorna, ormbunkarne och orchideerna äro ännu talrika, men aftaga hastigt ju mer vi närma oss vårt mål. De sista Hymenophyllaceerna vi sågo voro *Hymenophyllum dilatatum* och *productum*. Vegetationen börjar mer och mer visa en xerofyt typ. Ericaceerna tilltaga. *Gnaphalium javanicum* uppträder ymnigt och i tjockstammiga individ, den saftiga undervegetationen är försvunnen och endast några få ormbunkar sticka här och der upp ur marken, som med sina små af protonema och alger betäckta upphöjningar något erinrar om en torr svensk tallskogs. En nära anförvandt till vår *Buxbaumia indusiata*, *B. javanica*, förekommer här tämligen ymnigt och äfven, egendomligt nog, på de lefvande trädstammarne.

Plötsligt upphör skogen. Framför oss utbreder sig en vidsträckt, grå, med större och mindre block öfversållad lavayta, sannolikt en rest af den forna kraterbottnen. Här och der genomskäres lavabädden af djupa erosionsrännor, vid tillfället torra, under regntiden lifliga bäcklopp. På den jämna, trädlösa lavaytan, der det direkta solljuset och vinden hafva tillfälle att verka, finna vi en utprägladt xerofyt vegetation. Der genom vittring och vind något humus samlats, återse vi gamla bekanta från Pangerango, såsom *Gaultheria leucocarpa*, *Vaccinium varingiæfolium*, *Pernettya repens* m. fl., i allmänhet i små, förkrympta, men ofta blommande individ. I torra remnor finna vi *Pteris incisa* och *Gymnogramme Féei*, i ravinerna lågväxta individ af *Polygonum chinense* och *Dianella longifolia*. Lavaytan är ställvis öfverdragen med gråa lafbålar.

Ännu återstår ett godt stycke, innan vi uppnå mynningen af den nuvarande kratern. Klättrandet är rätt besvärligt, och man sväfvar i ständig fara att medfölja de utför branten rullande skarpkantade blocken. På sluttningen till höger om oss igenkänna vi *Albizia montana* med sitt fina löfverk samt några gråhvita buskar af *Gnaphalium javanicum*.

Bruset af den i kraterns botten framrusande vattenångan är så starkt, att man kunde tro sig försatt till närheten af ett större vattenfall. Svafvellukten tilltager äfven i intensitet och slutligen stå vi vid randen af kratern. Ur två större öppningar i bottnen framströmma mäktiga hvita ångpelare. Svafvel och andra sublimationsprodukter betäcka kraterväggarne och framkalla ett rikt färgsceneri i den starka solbelysningen. På motsatta sidan om oss begränsas kratern af en lodrät ett par hundra meter hög bergvägg, en återstod af den äldre, större kratern. Vår följeslagare, artisten, griper hänryckt till penseln. Med kännedom om hans talang hoppas vi att han skall lyckas lösa färgproblemet — om icke hans bild löper risken att göra intryck af sillsalat.

Under tiden orientera vi oss öfver floran. Den kan med skäl kallas torftig. Vi lyckas endast upptäcka ett par stånd af en *Carex* sp., några låga buskar af *Gnaphalium javanicum* samt en liten *Polytrichum*. Men, hvad är det för grönt som lyser derborta öfver kraterranden? Det måste konstateras. Med verkligt dödsförakt sträcker sig en inföding ut öfver djupet och lyckas eröfra något af "det gröna", men hans hufvudbonad rullar dervid under allmän munterhet ned i djupet. Mannens drag antaga ett resigneradt uttryck, ty han vet att han vandrar lika ogeneradt i det starka solskenet utan som med hufvudbetäckning. Löftet att vid hemkomsten erhålla en ny, kommer dock hans ansigte att klarna betydligt. - Och hvad blef hans byte? Jo, några skottdelar af *Lycopodium cernuum* var. *curvatum* (*L. vulcanicum*) — det var allt.

Trots den ganska starka blåsten ha våra bärare redan kokat det oundvikliga men äfven efterlängtade teet. Med nästan otrolig skicklighet förstå nämligen de infödde att göra upp eld äfven i regn och blåst, en färdighet som jag förut beundrat hos våra lappar och som föröfrigt tillhör alla naturfolk.

En kall dimma och ett fint duggregn började göra vår vistelse mindre gemytlig, hvarför vi hastigt bröto upp och voro vi om ett par timmar åter i Kandang-Badak. Efter att ha "genomfrusit" ännu en natt i hyddan tågade jag följande morgon ned till Tjibodas, artisten deremot dröjde ännu några dagar för att fullfölja sina färgstudier.

Aschersson, P. und **Græbner, P.**, Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. 2, Lief. 10—12. 1900. Ur detta häfte referera vi följande, som kan vara af speciellt intresse för de skandinaviska botanisterna.

Sesleria coerulea uppträder i 2 raser, *calcaria* Celak. och *uliginosa* Celak., af hvilka den förra uppträder i norra Europa och den senare i södern.

Af de 3 uppförda formerna af *Melica ciliata* hör vår till den vanligaste, v. *Nebrodensis* (Parl.) Coss.

Kollektivarten *Koeleria cristata* indelas sålunda:

a. Blomfjället trubbigt.

1. Rotstock med utlöpare eller växten lösare tufvad.

K. albescens DC. Rotstock täml. tunn, krypande, med (vanl. 0,5) intill 1 dm långa skott. Strån vanl. ensamma, något aflägsnade från hvarandra, intill mer än 6 dm höga, under vippan sträfva, med mycket korta, tättsittande hår. *De nedersta bladens slidor vanl. tätthåriga och baktill sträfva,* de mellersta vanl. glesare hårbeklädda och de öfversta kala, *bladskifvan glest, men styft hårbräddad, mycket smal,* vanl. intill 2,5 mm bred, blågrön, platt eller *oftare borstformigt inrullad.* Vippa tät eller täml. gles med intill 2 cm långa grenar. Småax smala, lansettlika, täml. stora, 6—7 mm långa. Skärmfjäll smala, skarpt tillspetsade, i kanten fint sågade, på ryggen mycket sträfva. *Blomfjäll mycket spetsiga,* med täml. lång taggspets, *eller tillspetsade,* liksom skärmfjällen hinnaktigt hvita med grön medelnerv. På dynerna af nordsjökusten. Tyckes förhålla sig till *K. cristata* som *Alopecurus ventricosus* till *A. pratensis.* — Af denna art uppställes en ny form:

B. *Cimbrica.* K. glauca Lange. Mera löst tufvad, utan tydliga utlöpare; blad utan hår i kanten; blomfjäll trubbade. Förekommer på ön Röm i Slesvig och i Jutland upp till Skagen.

2. Tätt tufvad; rotstock kort. — *K. cristata.* (Danmark.)

b. Blomfjäll trubbade. (jmfr *K. albescens* B.).

K. glauca DC. De nedersta vid blomningen redan döda bladens slidor korthåriga, de öfriga kala och glatta, bladskifvan smal, något styf, ofta rännformigt sammanviken. Snärp ofta ngt längre, afrundadt. — — Af formerna anföra vi här:

A. Rotstock smal, vid basen af strået icke lökaktigt uppsvälld.
  a. Vippa mycket tät, smalt cylindrisk, icke afbruten — *gracilis* Aschers. Blad mycket smala, styfva, n. stickande.
  b. Vippa afbruten.

1. *typica* Aschers. et Græbn. Vippa vid basen knappast afbruten.
2. *lobata* Marss. Vippa ända upp till midten och däröfver afbruten, med ofta utstående grenar.

B. Strå genom slidorna vid basen lökformigt uppsväldt: *intermedia* (Ahlqv.) Fr. Rotstock stundom med utlöpare. Strå styft upprätt. Blad vanl. mycket korta, täml. styfva, ofta bagböjda. Stråblad reducerade nästan endast till slida, med knappt 1 cm lång skifva. Endast på Öland. Växten har ett egendomligt utseende och förtjenar kanske att betraktas som underart, om hvilkens konstans förff. dock ej kunna yttra sig.

Af *Dactylus glomerata* kallas skuggformen med glesare ofta lutande vippa för *pendula* Dumort. (v. lobata Drej.; Lange ex p.?). Den under ofvanstående kollektivart upptagna arten *D. Aschersoniana* Græbn. anföres från Vestryssland, Fyen och Skåne (Wahlstedt). (I bref till Utg. säger prof. Ascherson att lokalen var Alnarp. Jfr Bot. Not. 1900 s. 92—93.)

Indelningen och gruppnamnen hos släktet *Poa* är delvis ny, ss. synes af följande utdrag:

a. Leptoneuræ Döll.
  I. Ochlopoa (= Annuæ Döll).
  II. a 1. Bulbophorum. *P. bulbosa* med *P. alpina*.
      2. *α*. Oreinos. *P. laxa*.
          β. §. * Cenisia. *P. cenisia*.
                ** Glaucopoa. *P. cæsia*.
              §§ Hylopoa. 1. *P. nemoralis*. 2. *P. palustris* (*P. serotina* Ehrh.)
  II. b. Tichopoa. *P. compressa*.
b. Pachyneuræ Aschers.
  1. Homalopoa Dum. *P. Chaixi* Vill. (*P. sudetica* Hænke).
  2. Pandemos. a. *P. trivialis*. b. *P. pratensis*.

Den form, som af Fries i Nov. Mant. II beskrefs som *Glyceria fluitans* *poæformis, upptaga förff. som en särskild ras, "2 *poiformis*". Till utseende lik *G. plicata*. Blad mindre sträfva, vippans grenar mer förlängda, smalare, utstående åt olika håll. Småax vanl. ljusgröna; blommor ofta korta, dubbelt så langa som breda, trubbade. G. pedicellata Townsend. — *Gl. distans*, till hvilken kollektivart äfven föres *Gl. Borreri* (*Gl. conferta* Fries?), och *thalassica* (*Gl. maritima*) föras ss. andra förut gjort till *Festuca*.

Vries, H. de, Das Spaltungsgesetz der Bastarde. (Bericht d. Deutsch. bot. Ges. 1900 s. 83—90.) Enligt förf:s theori om pangenesis består en växts karaktärer af bestämda enhetliga elementarkaraktärer, som man tänker sig vara bundna vid materiella delar. Öfvergångar mellan dessa element finnas lika litet som mellan kemiens molekyler. Denna princip har bildat utgångspunkten till förf:s experiment i flere riktningar, nu senast beträffande bastarderna.

Det är egentligen med hybrider af former (raser, varieteter etc.), som tillhöra en och samma art, med hvilka förf. nu experimenterat.

Man måste hädanefter, säger förf., vid korsningsförsök taga hänsyn till en enskild karaktär (eller ett bestämdt antal karaktärer) och det är för tillfället likgiltigt, om föräldrarne afvika i ännu flere afseenden. Enklast är, när föräldrarne afvika i endast en karaktär (t. ex. i blomfärgen).

Förf. har kommit till följande 2 regler, som i det väsendtliga öfverensstämma med det, som GREGOR MENDEL 1865 uppställde som resultat af sina försök med ärter. (MENDELS resultat hafva mest fallit i glömska.)

1. Af de båda antagonistiska egenskaperna får bastarden alltid endast den ena, och det fullständigt. Den kan således i detta hänseende icke skiljas från en af föräldrarne. Mellanformer uppträda härvid icke.

2. Vid bildningen af pollen och embryo skilja sig de båda antagonistiska egenskaperna. De följa därvid i flertalet fall enkla lagar ur sannolikhetsberäkningen.

Hos monohybrider saknas således mellanformer, men då polyhybrider ofta uppvisa sådane, beror det på, att de ärft en del af egenskaperna från fadern, de andra från modern.

Dominerande kallar MENDEL den hos bastarden synbara antagonistiska karaktären; den latenta åter kallar han för recessiv. Vanligen är den systematiskt högre egenskapen den dominerande.

Hos bastarden ligga de båda antagonistiska egenskaperna som anlag bredvid hvarandra; i det vegetativa lifvet blifver vanligen endast den dominerande egenskapen synlig, den andra blir latent. I könscellerna däremot äro de skilda; hvarje pollenkorn och hvarje äggcell erhåller endast ett af de båda antagonistiska anlagen.

Hos monohybriderna äro icke pollen- och äggcellerna bastarder, utan äga samma karaktärer som föräldrarne. Hos de andra hybriderna (di- och polyhybrider) är förhållandet detsamma, när man blott betraktar hvarje karaktär för sig. Ur denna princip kunna de regler härledas, som behärska fördelningen af karaktärerna på hybridernas afkomma, och dessa reglers giltighet kan experimentelt bevisas. I enklaste fallet äger delning i lika hälfter rum och man erhåller 50 % dominerande + 50 % recessiva pollenkorn och 50 % dom. + 50 % rec. äggceller.

Vid sjeltbefruktning (vid isolering eller gruppvis) lemna således bastarderna af första ordningen i hänseende till hvarje enskild karaktär

25 % exemplar med faderns karaktär,
25 % „ „ moderns —
50 % —, som åter äro bastarder,

och då enl. den 1 reglen bastarderna äga den dominerande egenskapen, få vi

75 % ex. med den dominerande karaktären,
25 % „ „ „ recessiva „

Samma lagar gälla, när man befruktar en hybrid med någon af föräldrarne.

Som resultat af ett försök, hvari två olika karaktärer togos i betraktande, anföres experimentet med *Trifolium pratense album* och *Tr. prat. quinquefolium*: de hvita blommorna och de tretaliga bladen äro recessiva i förhållande till de antagonistiska artkaraktärerna. Hos bastardens afkomma fann förf.

1. röd och tretalig 13 % mot 19 % beräkn.
2. hvit och femtalig 21 ,, ,, 19 ,, ,,
3. röd och femtalig 61 ,, ,, 56 ,, ,,
4. hvit och tretalig 5 ,, ,, 6 ,, ,,

(I förra årg. s. 135 påvisade vi, att NAVASCHIN och GUIGNARD ådagalagt, att endospermet uppstår genom ett slags befruktning (af den andra cellkärnan i pollenröret). Den förre har nu visat, att en sådan dubbel befruktning äger rum hos åtskilliga dikotyledoneer likaväl som hos monokotyledoneerna. När nu som hos majsen endospermet kan vara påvisbart olika hos olika varieteter, så har man just i sättet för endospermens bildning sökt en förklaring till uppkomsten af en del varieteter hos denna växt. Men på samma gång ser man, att naturen härigenom ytterligare har en möjlighet för bildandet af olika växtformer, och att man har att räkna med denna faktorn också, då man söker reda på lagarna för hybrider.)

Död. ERIK OLOF AUGUST NYMAN afled i München den 29 juli 1900. Han var född i Linköping d. 13 okt. 1866, aflade mogenhetsexamen 1885, promoverades till fil. doktor 1896 i Upsala. Såväl hans gradualafhandling som största delen af hans uppsatser i Bot. Notiser 1891, 94, 95, 96 behandlade mossorna.

Efter att hafva erhållit Vegastipendiet och Regnells botaniska resestipendium afreste han i febr. 1897 till Java, hvarest han hufvudsakligen uppehöll sig i Buitenzorg för studier i därvarande botaniska trädgård, men äfven gjorde exkursioner upp i bergen, ss. hans reseskildring i detta och föregående häfte af Bot. Not. visar, och de föga undersökta trakterna vid Sandbay o. s. v. Härunder sysselsatte han sig med biologiska iakttagelser (öfver pollinationsförhållanden, domatier, termiternas svampträdgårdar o. s. v.) och torde hans därunder gjorda anteckningar kunna, åtminstone delvis, publiceras. Insamlingar gjordes af mossor, lafvar, svampar, i mindre mån fanerogamer (t. ex. risfältens, mangroveskogarnes floror). För Upsala botaniska museum har han hemsändt synnerligen stora och vackra samlingar, såväl spritmaterial (förnämligast blommor, frukter) som torra varor (frukter, stammar, lianer). Sedan han härigenom blifvit förtrogen med den tropiska floran, stärktes alltmer hans håg att få besöka någon föga eller alls icke undersökt trakt, hvarvid hans blickar företrädesvis riktades på Nya Guinea. Som han med undantag af några lättare feberattacker stått sig väl, hoppades han, att han var bra acklimatiserad; malayspråket hade han lärt sig att obehindradt tala, och så pass medicinska kunskaper ansåg han sig äga, att han kunde uppträda som läkare bland infödingarne. Medel till denna resa fick han genom bidrag af åtskilliga, för saken intresserade personer, förnämligast i Stockholm och Norrland, så att han kunde i nov. 1898 dit afresa. Där uppehöll han sig på flera ställen, men förhoppningarne att kunna få intränga i det inre af landet (nästan alls icke undersökt och sundare), blefvo så godt som alldeles gäckade. Det myckna regnandet, stormar, jordbäfningar, moskiter och ofta inträffade feberattacker hindrade arbetet och gjorde färden synnerligen mödosam. Dock sträfvade han flitigt och sammanbragte ej obetydligt. Äfven en mycket stor samling af etnografiska föremål gjorde han och sände till Stockholm. I slutet af November 1899 for han åter till Java, men låg där flera månader sjuk i malaria, använde dock konvalescenstiden till sina samlingars förökande och kompletterande (företrädesvis trädlafvar). I midten af juni i år lemnade han Java, som det tycktes tämligen frisk, men malaria i förening med ett gammalt, som man förr trodde öfvervunnet, bröstlidande återkom och tilltog under färden, så att han mycket svag kom till Genua Längtan efter hemmet förmådde honom att, fastän med kortare uppehåll här och där, resa vidare, men i München — där dr Aurivillius på hemresan från Java äfven slutade sina dagar — måste han stanna och där gjorde döden slut på hans förhoppningsfulla verksamhet.

Biologisk selskab i Kristiania d. 1 juni. Kand. real. H. H. Gran gaf en öfversikt af organismernas fördelning utanför Nordlands kust. Under början af sommaren äro fjordarne uppfyllda af nordliga organismer. I och utanför skärgården finnas däremot sydliga former. Längre fram på sommaren aftaga de nordliga formerna i fjordarne, men kunna finnas utanför skärgården. I aug.—sept. komma talrika sydliga organismer intill kusten, ss. sydliga Peridineer och diatomeer (Rizosolenia alata och styliformis). Hafsströmmarna ha i det hela stor betydelse för organismernas förekomst vid Nordlands kust. Där finnas endast få stadigvarande former; de flesta komma och gå med strömmen; de uppträda alltid först ute på bankarna, senare i skärgården, sist inne i fjordarne, där de kunna hålla sig intill 2 månader sedan de försvunnit från bankarna.

Inköpt herbarium. Konsul G. E. Broms har till den kemiskt-växtbiologiska anstalten i Luleå skänkt 4000 kr. för inköp af aflidne postmästaren C. J. R. Eljenstjernas herbarium, omfattande omkring 7000 växtarter.

Dansk expedition till Ostgrönland. Sistlidne juni afgick en dansk expedition, bekostad af Carlsbergsfonden för att undersöka ostkusten af Grönland från c. 69° n. br. till 67° 22′ n. br. samt Scoresby Sund och de norr därom liggande fjordarne. Som botanister medföljde kand. N. Hartz och kand. Chr. Kruuse samt som bakteriolog kand. med. H. Deichmann.

Points-förteckning

öfver **Skandinaviens växter.**

I. **Fanerogamer och Kärlväxtkryptogamer.**

Femte upplagan.

Lund 1900. C. W. K. Gleerup. Pris 1 kr. 25 öre.

Ett större herbarium

innefattande omkr. 1800 fanerogamer samt högre och lägre kryptogamer är till salu. Herbariet är synnerligen vackert och rikt på rariteter. Pris 85 kr.

K. Bökman.
Timmersdala.

Katalog N:o 138

innehållande

Svensk o. utländsk Botanik

(förut tillh. framl. Kammarrådet S. Borgström)

har nu utkommit och erhalles gratis och franco på begäran.

Klemmings antiqvariat,
Stockholm.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper	format	360×445 mm	Pris pr ris	10—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit** fargton	240×400	„ „ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465	„ „ „ „	7,75
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465	„ „ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Bohlin, K., Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform, s. 161.
Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk literatur 1899, s. 145.
Nordstedt, O. Sandhems flora. 2, s. 159.
Nyman, E., Botaniska exkursioner på Java, s. 181.
Literaturöfversigt s. 158, 185—189.
Smärre notiser s. 179, 180, 189—191.

Lund, Berlingska Boktryckeri- och Stilgjuteri-Aktiebolaget, $^{15}/_{4}$ 1900.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 5.

LUND 1900,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

Om *Æcidium Trientalis* Tranzsch.

Af J. I. Lindroth.

År 1891 beskref Tranzschel uti Scripta Botanica tom. III, p. 116 en vid Lewaschewo i St. Petersburgs guvernement på Trientalis europæa L. förekommande æcidie-form under namn af *Æcidium Trientalis* Tranzsch. n. sp. Beskrifningen af svampen på anförda ställe lyder: Die Æcidien stehen in unregelmässigen Gruppen auf der Unterseite der Blätter, ohne Fleckenbildung hervorzurufen. Pseudoperidien kurz-cylindrisch, mit umgebogenem, zerschlitztem Rande. Sporen polygonal, feinwarzig 17 μ im Durchmesser.

Svampen iakttogs på fyndorten tvenne gånger i 1—2 exemplar bland talrika exemplar af *Æcidium Convallariæ* Schum. på Majanthemum bifolium L. Denna omständighet kom Tranzschel (l. c.) att tro, att de båda æcidierna hörde till samma teleutosporform, och att æcidiet på Trientalis således vore identiskt med *Æcidium Convallariæ* Schum. och specielt med den på Majanthemum uppträdande formen.

För egen del är förf. böjd för antagandet, att *Æcidium Trientalis* Tranzsch. och *Æc. Convallariæ* Schum. ej hafva någonting gemensamt, och att de helt säkert ej kunna vara utvecklingsformer af en och samma teleutosporform. *Æcidium Trientalis* Tranzsch. måste med största sannolikhet utveckla sina teleutosporer — om sådana förekomma — på en annan värdväxt än *Æcidium Convallariæ* Schum. För detta antagande synes redan de båda æcidiernas uppträdande i naturen otvetydigt tala. Förf., som under några somrar varit i tillfälle att iakttaga de båda æcidieformerna, har aldrig sett *Æcidium Trientalis* Tranzsch. och *Æcidium Convallariæ* Schum. uppträda samtidigt. I trakter, hvarest Convallaria, Majanthemum och Paris nästan pestartadt varit hemsökta af *Æcidium Convallariæ* Schum., ha de inblandade exemplaren af

Trientalis varit fullkomligt rostfria. Omvändt ha i fall, då Trientalis rikligt burit æcidier, de inblandade exemplaren af Majanthemum varit aldeles rena. Några synnerligen talande fall må här anföras.

Den 21 juni 1898 gjordes i Karelia olonetsensis i närheten af staden Petrosawodsk en längre exkursion från byn Lososinnoje längs floden Lososinka, hvars stränder ställvis voro rikligt bevuxna med Phalaris arundinacea (L.). På de gamla vissnade fjolårsbladen af Phalaris uppträdde rikligt *Puccinia sessilis* (Schneid.) Magn. De längs åstranden i närheten af Phalaris växande Convallaria, Majanthemum och Paris voro rikligen behäftade med *Æcidium Convallariæ* Schum. Det var rätt intressant att se, huru Trientalis, som i ymnighet växte längs floden så godt som ifrån själfva vattenlinien, var fullkomligt rostfri. Trots all den möda här förspildes på efterletandet af ett æcidium på Trientalis, kunde något dylikt ej finnas. Och dock uppträdde *Æcidium Convallariæ* Schum. på Paris, Majanthemum och Convallaria majalis i stor ymnighet på en sträcka af flere kilometer! — Ett alldeles liknande fall — om också ej så storartadt — visade sig något senare eller den 12 juli i närheten af Iivina by. Äfven här uppträdde æcidium rikligt på Convallaria majalis, Majanthemum och Paris, hvilka voro besmittade af i omedelbar närhet befintliga rostsjuka Phalaris bestånd. Äfven här söktes förgäfves efter ett æcidum på de rikligen inblandade Trientalis-individerna. Liknande iakttagelser hade förf. tillfälle att upprepade gånger göra i nordvästra Rysland under sommaren 1899.

Den 9 juli 1896 fann förf. *Æcidium Trientalis* Tranzsch.¹) i Karelia pomorica Koivuniemi: Alakuusenki på en liten af kärrmarker och moras omgifven

---

¹) Lindroth: Beiträge zur Pilzflora Finlands (Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica t. XVI, n:o 3, p. 14).

skogsuthuggning. På platsen växte Trientalis i mindre mängd kring de gamla efter uthuggningen kvarstående trästubbarna. Så godt som samtliga här uppträdande Trientalis-individer — efter en ungefärlig uppskattning ett par hundra — voro rikligen behäftade med *Æcidium Trientalis* Tranzsch. Trots flitig efterletning kunde ej ett spår af rost upptäckas på de Majanthemum individer, som på platsen växte omringade af rostsjuka Trientalis exemplar. — Vidare är att märka, att Phalaris ej förekom i omnäjderna.

Ett ännu mera belysande fall må omtalas. Den 4 juli 1898 företogs i Karelia olonetsensis från byn Latva en exkursion till ett omkring tio kilometer från byn beläget litet skogsträsk benämndt Kilisosero. Ett stycke från träsket gick den föga trampade gångstigen öfver en på båda sidor af smärre kärrängar omgifven sumpig skogsmark, som hufvudsakligen var bevuxen med unga, glesa granar och ymnig Calamagrostis phragmitoides Hartm. I mosstäcket, som utgjordes af ymnig Polytrichum commune L., växte längs ränderna af gångstigen Majanthemum bifolium och Trientalis europæa, den senare rikligen angripen af *Æcidium Trientalis* Tranzsch. Majanthemum däremot var alldeles ren. Phalaris förekom ej i närheten, och så vidt jag numera kan påminna mig, hade jag ej sett den på hela exkursionen. Det egendomligaste var dock, att endast de Trientalis-individer, som växte på de mäst fuktiga ställen, voro behäftade med rost. De däremot, som förekommo på mera högländta och således äfven torrare ställen voro nästan alldeles friska. Något oväntadt var det vidare att finna rikligast rostbärande just de Trientalis-individer, som växte i de frodigaste Polytrichum-bestånden. Smärre plantor af Trientalis, som alls ej hade förmått höja sig öfver mossan, utan hvilka så att säga hade blifvit förkväfda af densamma, voro så godt som hvarenda en rostiga. Särskildt må påpekas, att rundtomkring dylika ställen växte rikligt med Calamagrostis phragmitoides. I min anteckningsbok från nämnda exkursion står om *Æcidium Trientalis* följande: "Torde otvifvelaktigt höra till en *Puccinia*-form på Calamagrostis phragmitoides. De Trientalis exemplar, som voro helst 1—2 meter aflägsna från Calamagrostis, voro städse så godt som rena". Tyvärr lade det regniga vädret samt den omständigheten, att förf. hade sprungit vilse från sin vägvisare, hinder i vägen för att noggrannare studera den närmaste omgifningens rostflora. — Af intresse är äfven följande anteckning gjord på stället i min dagbok: "*Æcidium Trientalis* befanns på ett värdexemplar hafva anfallit till och med blomskaftet, fodret och kronan". Som kändt, angripa rostsvamparna sällan sin värdväxts florala delar — med undantag af fodret.

Att döma af sitt uppträdande i naturen syntes *Æcidium Trientalis* Tranzsch. icke kunna anses höra till utvecklingsserien af en teleutoform, som äfven förmådde inficiera Convallaria, Paris och Majanthemum. Det låg då nära till hands att genom en mikroskopisk undersökning försöka uppdaga någon olikhet i byggnaden af æcidierna på Trientalis å ena sidan och dem på Convallaria etc. å den andra. Vid en företagen dylik undersökning framgick tydligen, att *Æcidium Convallariæ* Schum. till sina samtliga karaktärer afviker på det bestämdaste från *Æcidium Trientalis* Tranzsch. — Redan i sitt sätt att uppträda på värdväxten förhålla de båda arterna sig olika. Däri öfverensstämma de dock med hvarandra, att de båda framkalla en fläckbildning. Tranzschel anför (l. c.) som karaktäristiskt för *Æcidium Trientalis*, att detsamma ej framkallar någon fläckbildning. Detta är dock ej fullt öfverensstämmande med det verkliga förhållandet. Äfven på Trientalis kan man tydligen se, att æcidieskålarna befinna sig på ett blekare, stundom ytterst svagt gult eller något rödt anlupet parti af bladet.

Så tydliga blifva dock fläckarna aldrig som t. ex. stundom hos Convallaria, där de ofta ren på långt håll falla i ögonen genom sin intensiva, gula färg. För öfrigt stå æcidieskålarna hos *Æcidium Convallariæ* concentriskt ordnade, vanligen i 2—flere ringar omkring ett æcidielöst, relativt stort midtparti, på hvilket de temligen rikliga spermogonierna uppträda. Hos *Æcidium Trientalis* har jag förgäfves sökt efter spermogonier. Af allt att sluta förekomma de ej hos sist nämnda art. Æcidieskålarna uppträda heller icke concentriskt ordnade, utan äro spridda utan ordning på bladytan, resp. fläckarna. Stundom ser man dem dock uppträda med en viss regelbundenhet. Så bilda de ej så sällan en kortare eller längre rad af efter och bredvid hvarandra stälda æcidieskålar. Dylika æcidieräckor följa alltid tätt utefter en gröfre bladnerv, utan att dock på själfva bladnerven några æcidier i regel frambryta. Som sagdt visar *Æcidium Trientalis* en skarp olikhet gent emot *Æcidium Convallariæ* genom saknaden af spermogonier. Stundom ser man visserligen på fläckar, som knappast afsticka från den öfriga bladsubstansen, små rundade punktformiga, starkare ljusbrytande bildningar i bladets inre väfnader. Dessa kunde kanske tagas för spermogonier. Såsom jag på tvärsnitt öfvertygadt mig, äro de dock endast mycket unga æcidieanlag.

Uti æcidiernas yttre utseende finnes knappt någon skilnad mellan *Æcidium Convallariæ* och *Æc. Trientalis*, utom att pseudoperidiets flikar och äfven spormassan är blekare, vanligen gulhvit, hos den senare. Mikroskopiskt visade de dock en afgjord olikhet. Peridiet hos *Æcidium Convallariæ* består af vanligen mer eller mindre fyrkantiga eller polygonala celler, hvilka alla ligga så när som i samma plan, samt bilda temligen regelbundna cellrader såsom af fig. 1 A framgår.

Hos *Æcidium Trientalis* är peridiet bildadt af polygonalt—rundade, elliptiska eller aflånga celler hvilka äro något tegelformigt lagrade, utan att bilda mera i ögonen fallande skarpt markerade cellrader (fig. 1, B). Äfven är cellernas membran emot spetsen temligen tydligt förtjockad, hvilket äfven framgår af fig. 1, B. Uti cellmembranens granulation visa de båda æcidierna äfven en stor olikhet. Hos *Æcidium Convallariæ* är cellmembranen i pseudoperidiecellerna försedd med talrika små punkt-vårtor, som gifva densamma en vackert korallik teckning. Hos *Æcidium Trientalis* återfinnes visserligen i princip denna "korallteckning" men den är här afgjordt gröfre, bestående af formligen smärre knölar eller vårtor. Cellernas form och membranförtjockningar äro så pass karaktäristiska, att man med största lätthet under mikroskopet känner igen enskilda peridieceller af de båda arterna.

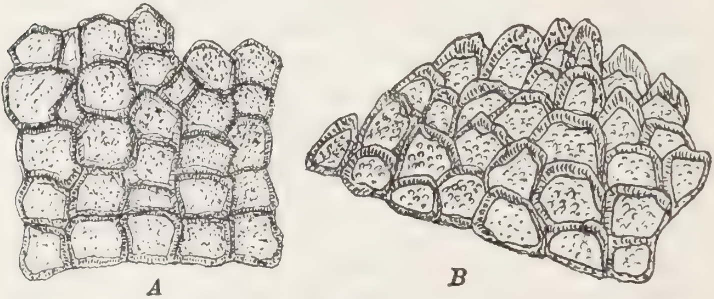


Fig. 1.
A. En del af peridiet hos *Æcidium Convallariæ* Schum.
B. En del af peridiet hos *Æc. Trientalis* Tranzsch.

På tvärsnitt visa sig peridiecellernas yttre väggar hos båda arterna vara starkt förtjockade och oregelbundet tvärstrimmade (fig. 2). Hos *Æcidium Trientalis* ser man på samma gång tydligt den tegelformiga anordningen af cellerna (fig. 2, B).

En skilnad förefinnes äfven emellan de båda arternas sporer. Hos *Æcidium Trientalis* är spormassan såsom redan nämndes från början blekare än hos *Æc. Convallariæ.* Därtill kommer, att spormassan hos den förra synnerligen hastigt blir nästan hvit eller hyalin. På exemplar af *Æc. Trientalis*, som togos delvis såsom unga, delvis som fullt utbildade den 4 juli 1898, var sporinnehållet redan i januari påföljande år nästan färglöst eller fullkomligt hyalint. I motsats härtill håller sig sporinnehållet hos *Æc. Convallariæ* ofta åratal utan att i nämndvärd grad blekna. Utom nämnda kemiska [1]) skillnad hos de båda arternas sporer förefinnes äfven en morfologisk sådan. Sporerna hos *Æc. Trientalis* äro nämligen försedda med en gröfre membrangranulation än hos *Æc. Convallariæ*. Spormembranernas vårtighet hos de båda arterna förhåller sig analogt med vårtigheten hos pri-e diecellerna.

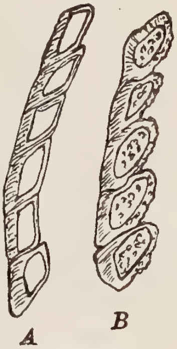


Fig. 2.
A. Tvärsnitt genom peridiet hos *Æcidium Convallariæ* Schum.
B. Tvärsnitt genom peridiet hos *Æc. Trientalis* Tranzsch.

Som af det sagda framgår är *Æcidium Trientalis* Tranzsch. så pass skarpt skild från *Æc. Convallariæ* Schum., att man ej kan tänka sig möjligheten, att de båda skulle höra till en och samma teleutoform.

För fullständighetens skull skall här nedan gifvas följande beskrifning af æcidiet på Trientalis:

Æcidium Trientalis Tranzschel Scripta Botanica Tom. III, p. 116. 1891.

Æcidien auf hellgrünen oder schwach gelben, oder rötlichen Flecken unregelmässig zerstreut (kaum concentrisch angeordnet wie bei Æc. Convallariæ Schum.), zuweilen reihenweise den Nerven entlang angeordnet, im Allgemeinen nur an der Blattunterseite. Spermogonien fehlen. Pseudoperidium kräftig entwickelt, kurz cylindrisch, mit sternförmig zerschlitz-

---

[1]) Mueller, J.: Die Rostpilze der Rosa- und Rubusarten etc. Berlin 1886 p. 33. (Inaugural—Dissertation).

tem Rande und wenig zurückgekrümmten Fetzen, weisslich; die Zellen unregelmässig eckig—gerundet, elliptisch oder länglich, unregelmässig angeordnet und einander dachziegelartig mit den freien Rändern deckend, 32—44 μ lang, 17—26 μ breit, ihre Aussenwand stark verdickt (5—10 μ), ziemlich grobwarzig. Sporen rundlich oder rundlich—elliptisch 17—25 μ lang, 17—19 μ breit mit hyaliner, dicht feinwarziger Membran und hell orangegelbem, bald verbleichendem Inhalt. — Auf Trientalis europæa L. Bisher nur von folgenden Standorten bekannt:
Russland — Gouvern. St. Petersburg: Lewaschewo $^{10}|_{7}$ 1888 [1]; Finland — Karelia pomorica: Alakuusenki unweit Koiwuniemi $^{9}|_{7}$ 1896 (leg. ipse), Karelia olonetsensis: Kilisozero unweit Latwa $^{4}|_{7}$ 1898 (leg. ipse).

Emot den ofvan uttalade förmodan, att *Æcidium Trientalis* Tranzsch. bildar sina teleutosporer — om sådana förekomma — på en Calamagrostis art (C. phragmitoides, C. lanceolata), synes den omständigheten tala, att nämnda æcidium hör till de allra sällsyntaste. Och dock förekommer Trientalis i omedelbar närhet till såväl Calamagrostis phragmitoides som C. lanceolata på en massa olika lokaliteter öfver hela det skandinaviska floraområdet. Möjligt är dock, att arten är utpräglad östlig, och den därför helt naturligt ej blifvit tillräckligt uppmärksammad. För dess östliga ursprung synas åtminstone de hittills kända fyndorterna tala.

---

[1] Tranzschel, l. c.

Om Sorbus scandica (*L.*) *Fr.* × Aucuparia *L.*

Af Johan Erikson.

På en exkursion en dag i sistförflutna Maj månad anträffades af mig i det s. k. Västra Mark på Wämmö i Blekinge ett litet träd, som jag till att börja med på grund af bladformen antog vara Sorbus fennica (Kalm). Trädet hade då ännu icke utvecklat sina talrika blomkvastar, hvarför jag beslöt att åter uppsöka det i Juni. Emellertid hade trädets förekomstsätt: ett ensamt träd, som växer bland talrika rönnar och några oxlar, jämte kännedomen om att Sorbus fennica icke blifvit funnen i Blekinge ledt mig på den tanken, att här möjligen kunde föreligga den verkliga hybriden af Sorbus scandica och Sorbus Aucuparia. Jag företog därför en pollenundersökning, hvarvid det befanns, att en betydlig del af pollenkornen voro innehållslösa och deformerade. En närmare jämförelse mellan herbarieexemplar af Sorbus fennica och ifrågavarande växt visade äfven ganska stora olikheter. Det återstod nu endast att afvakta hösten för att se, huru fruktsättningen skulle te sig. Vid besök af fyndplatsen i September befanns, att större delen af blomkvastarna alldeles hade slagit fel, andra hade utvecklat 1 eller ett par, på sin höjd 4 frukter. Här var sålunda en påtaglig sterilitet. Öfver trädets hybridogena natur kunde nu icke råda något tvifvel mera. Då, såvidt jag har mig bekant, icke denna hybrid förut blifvit funnen eller beskrifven, kan en beskrifning däraf hafva sitt intresse, och vill jag därför lämna en kortfattad framställning af dess viktigaste karaktärer.

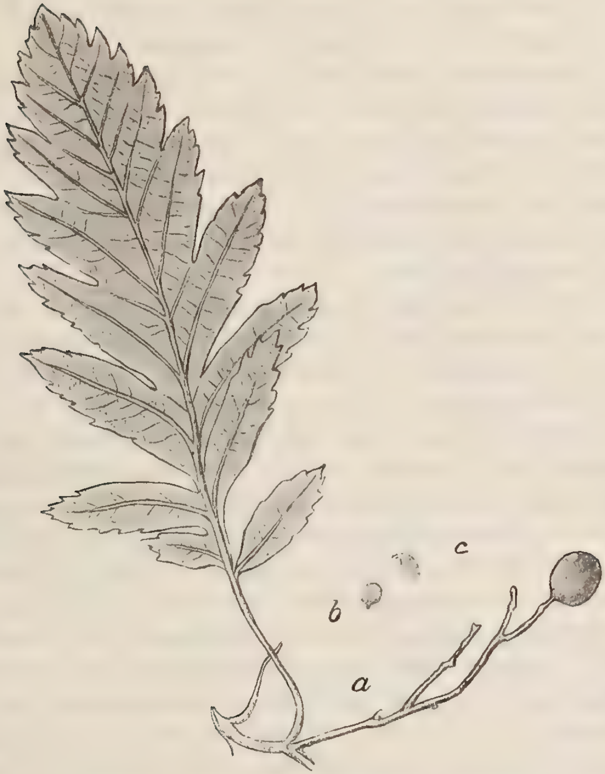
Trädet, som genast från basen grenar sig i ett 10-tal ungefär lika grofva stammar, har en höjd af omkring 3 meter och öfverensstämmer i storlek med de rundt omkring växande rönnarne.

Bladens omkrets är lansettlik eller äggrundt lansettlik. Härigenom visar växten en medelställning mellan S. Aucuparia och S. scandica. Hos den förra är nämligen bladets omkrets i det närmaste jämnbred eller jämnbredt oval, hos den senare äggrund eller äggrundt oval. Hos Sorbus fennica är omkretsen äggrund eller bredt oval. Några mått öfver bladens längd och bredd kunna anföras: Sorbus fennica 10—12 cm. längd, 7—8 cm. bredd; S. Aucuparia × scandica 8 $^{1}|_{2}$—10 cm. l., 3 à 4 cm. br.; S. scandica 9—10 cm. l., 5 $^{1}|_{2}$—6 cm. br.; S. Aucuparia 7—9 cm. l., 6—6 $^{1}|_{2}$ cm. br. Bladen äro nedtill parbladigt delade, upptill mer eller mindre djupt parklufna eller inskurna. De fria flikarnas antal är 1—2—3 högst 4. Flikarna äro från midten liksom bladets spets skarpsågade. Bladens undersida är i yngre tillstånd dunhårig—hvitluden, i äldre tillstånd nästan glatt eller högst obetydligt hvitullig, detta företrädesvis längs nerverna och i deras närhet. Äfven hos S. Aucuparia blifva bladen slutligen nästan glatta på undersidan. Med afseende på bladens flikighet närmar sig denna form Sorbus fennica, om än ett så högt antal (4) fria flikar hos denna art icke torde förekomma, men skiljer sig väl genom hårigheten, då S. fennicas blad äfven i äldre tillstånd äro tätt gråludna på undersidan.

Blomställningens grenar äro mindre ludna än hos S. scandica och S. fennica, häri närmast öfverensstämmande med S. Aucuparia.

Blombottnen är likaledes mindre hvitluden än hos S. scandica och S. fennica, ungefär som hos S. Aucuparia.

Foderbladen äro triangulära. Deras längd är större i förhållande till bredden än hos S. Aucuparia, som har mera bredt triangulära foderblad, men icke slutande med en spets som hos S. scandica. Foderbladen hos S. fennica äro "äggrundt syllika". På de exemplar jag undersökt voro de nedtill äggrunda och



J. J. Silvén del.

Figurerna = $^3/_4$ af naturlig storlek.

a = fruktbärande gren af *Sorbus Aucuparia* × *scandica.*

b = frö af *S. Aucuparia* × *scandica.*

c = frö af *S. fennica.*

slutade upptill med en triangulär spets. På insidan äro de glatta hos denna form liksom hos S. Aucuparia.

Kronan är mindre än hos S. scandica och S. fennica, något större än hos S. Aucuparia.

Kronbladen hafva hos alla här afhandlade former en liknande form: omvändt äggrund. Dock äro kronbladen hos S. scandica och S. fennica relativt bredare än hos S. Aucuparia. Hybriden intager äfven härvidlag en medelställning. För jämförelses skull anföras några tal angående längd- och breddförhållandena hos kronbladen.

Sorbus scandica 6 mm. längd, 5 mm. bredd,
S. fennica 6 mm. l., 5 mm. br. (eller något mera),
S. Aucuparia × scandica 5 mm. l. 4 mm. br.,
S. Aucuparia 3 mm. l. (något mera), 2 mm. br.

Pollenet består hos den beskrifna formen till en betydlig del, kanske 50 %, af tomma och deformerade korn. Utom denna omständighet talar i synnerhet för formens hybridogena ursprung dess betydliga *sterilitet*. Såsom redan framhållits, felslogo i år största delen af blomställningarna och detta under ett år, då fruktsättningen hos S. Aucuparia, S. scandica och S. fennica såväl som andra buskar och träd varit synnerligen riklig. Af andra blomställningar ha utvecklats 1, 2 à 4 bär. *Fruktens* form är aflångt rundad (ellipsoidisk), hvarigenom trädet närmar sig oxeln liksom i frukternas sena mognadstid: slutet af September, eller början af Oktober [1]), en tidpunkt då S. fennicas frukter för längesedan äro mogna. De mogna redan i slutet af Augusti.

Från Adjunkt K. Johansson i Visby har jag på förfrågan mottagit några uppgifter angående Sorbusarternas blomnings- och fruktmognadstid, hvilka det har sitt intresse att här meddela. Han skrifver: "Blomnings- och fruktmognadstiden hos Sorbusarterna visar en fullständig parallelism med bladskifvans flikighet. Sålunda blir frukten först mogen hos Sorbus Aucuparia, därefter hos S. fennica, så S. scandica och sist S. Aria. S. Aucuparia har mogna frukter vanligen före midten af Augusti (t. ex. redan $^{5}|_{8}$ 1890 några frukter röda på Gotland; likaså $^{11}|_{8}$ 1892 på Öland). S. fennica kommer strax efter midten af Augusti (t. ex. dels gröna dels röda frukter d. $^{23}|_{8}$ 94, men inga mogna d. $^{16}|_{8}$ 92). S. scandica är betydligt senare (t. ex. de första röda frukterna 27 Sept. 92; inga mogna frukter 23 Aug. 94), S. Aria hade ännu d. 8 Okt. 92 frukterna gröna eller knappt rödaktiga. I år ställer sig saken d. 20 Sept. så: S. Aucuparia: frukter sedan länge röda, S. fennica: likaledes, Sorbus scandica: i allmänhet gröna; men på ett odladt träd inom staden funnos talrika rodnande och redan röda frukter, S. Aria: frukter gröna; men på ett *mindre* vildt växande träd funnos äfven ett mindre antal rodnande frukter. Fruktmognaden för de två förstnämnda arterna är således betydligt skild från de två sistas.

---

[1]) Den 2:dre Oktober voro frukterna af S. scandica fullt mogna i hybridens granskap, men hybridens frukter voro ännu endast gulröda.

Om blomningstiden gäller: S. Aucuparia började blomma $^{21}|_{5}$ 90, S. scandica $^{22}|_{5}$ 90, S. Aria $^{23}|_{5}$ 90; eller S. Aucuparia $^{19}|_{5}$ 94, S. fennica $^{24}|_{5}$ 94, S. scandica ett par dagar efter $^{24}|_{5}$ 94. Uppgift för den 25 Juni 1892: S. Aucuparia: nästan alldeles utblommad, S. fennica: blomning stadd i aftagande, S. Aria: i full blom. — Angående fertiliteten föreligga inga bestämda eller afsiktliga observationer, som tyda på någon brist i detta afseende hos S. fennica. Präktiga fruktställningar ha utbildats särskildt i år. Men vissa år är fruktsamheten mycket ringa hos alla fyra arterna." Så långt *K. Johanssons* noggranna iakttagelser.

Med afseende på hybridens blomningstid gäller, att den börjar blomma något efter S. Aucuparia och något före S. scandica.

Fruktformen öfverensstämmer som sagdt mest med S. scandicas. En jämförelse, i siffror uttryckt, mellan här behandlade former ställer sig sålunda:

Sorbus scandica 17 mm. lång, 12—13 mm. bred,
,, Aucup. × scandica 9—10 mm. lång, 8 mm. bred,
,, fennica 11 mm. lång, 10 mm. bred,
,, Aucuparia 6—8 mm. lång, 7—10 mm. bred.

Sorbus Aucuparias frukter hafva sålunda alltid breddiametern större än längddiametern, S. fennicas ungefär lika långa diametrar eller längdiametern något längre och äro sålunda i det närmaste klotrunda; hos S. Aucuparia × scandica är längddiametern ofta 2 mm. längre än breddiametern och hos S. scandica slutligen är skillnaden ännu större. Det uppgifves vanligen, att S. Aucuparia har klotrunda frukter, men denna uppgift är sålunda strängt taget icke riktig; detta träds frukt liknar snarare en tillplattad rotationsellipsoid.

Hvad fruktsmaken hos hybriden beträffar, så visar den äfven alldeles intermediära förhållanden, i det att fruktköttet är mjöligt och smaken afgjordt sur. Smaken af dessa frukter skiljer sig tydligt från smaken af Sorbus fennicas frukter, som det är svårt att med ord karaktärisera, sötsur säger *Hartman*, syrlig *Lange*, sötaktig skulle jag vilja säga. Dessa äro icke mjöliga.

Om vi slutligen vända oss till fröna, så finna vi äfven här, att ifrågavarande växt står mellan oxeln och rönnen, dock något närmare den senare. Fröna ha hos oxeln en längd af 7—8 mm., hos S. Aucuparia × scandica en längd af 4—5 mm., hos rönnen 3,5 à 4 mm.; S. fennicas frön nå en längd af 5 à 6 mm. De afvika till formen betydligt från hybridens, hvilka äro kortare och tjockare, såsom figuren utvisar.

Frönas antal i frukten hos S. Aucuparia är vanligen 3, hos S. fennica 3 à 4, hos S. scandica 1—2 och hos S. Aucuparia × scandica 1. Härvid medräknas endast de fullt utbildade fröna.

Allt talar sålunda för, att den beskrifna formen verkligen är S. Aucuparia × scandica. Fyndet får ett aktuellare intresse, då nyligen Dr. *Karl Fritsch* i sin afhandling ”Zur Systematik der Gattung Sorbus” (Oesterreich. bot. Zeitschrift 1899), hvarpå Doc. *S. Murbeck* fäst min uppmärksamhet, vill vindicera den gamla Linnéanska meningen, att Sorbus hybrida L. alias S. fennica (Kalm) icke är något annat än Sorbus Aucuparia × scandica, en åsikt, som på goda grunder öfvergifvits af alla skandinaviska florister. ”Alle von mir eingesehenen Exemplare aus Skandinavien und den Nachbargebieten gehören nach der Gestalt ihrer Blätter unzweifelhaft zu dem Bastard S. Aucuparia × suecica”, säger författaren; och vidare: ”Ich glaube daher mit voller Sicherheit behaupten zu können, dass Linné Sorbus Aucuparia × suecica vorgelegen ist.” Visserligen förete bladens flikighetsförhållanden intermediära karaktärer mellan S. scandica och S. Aucuparia, men det är också allt, ty såväl bladform som hårighet och karaktärerna i det florala systemet, fruktsmak o. s. v. gifva icke vid handen något hybridogent ursprung. Dessutom är ju S. fennica fertil samt förekommer i ett för en hybrid högst ovanligt talrikt antal. *Fritschs* påstående måste sålunda anses vara vederlagdt. Sorbus fennica (Kalm) är icke någon hybrid utan en god art. Den verkliga hybriden S. Aucuparia × scandica är, såvidt jag har mig bekant, hittills endast känd ¹) från min lokal: Wämmö i Blekinge. Möjligen kan denna uppsats gifva anledning till, att den påträffas på andra ställen i vårt land eller grannländerna.

---

¹) Enligt en uppgift i Svenska Dagbladet har på trädgårdsutställningen i Malmö i höst förekommit en på artificiel väg uppkommen hybrid af oxel och rönn, utställd af L. Nielsen från Hörsholm.

Biologisk selskab i Kristiania d. 24 september. "Jens Holmboe meddelte de vigtigste resultater af sine undersögelser over fuglenes endozoiske fröspredning. I ventrikelindholdet af 43 fugle, fordelt paa 18 arter, havde han kunnet bestemme frö og frukter af 29 forskjellige fanerogamer. Tillægges hertil de iagttagelser, som tidligere er gjort af R. Collett, vides nu 53 arters frö at fortæres af fugle i Norge. Blandt disse arter er der mange, hvis frukter ikke er forsynede med farvet fruktkjöd eller andre lokkemidler. Mange frö knuses med næbbet, men den störste del passerer fordöielskanalen i tilsyneladende ubeskadiget tillstand. I intet tilfælde var der paavist frö af Planter, som med nödvendighed maatte antages at være bragt fra fjerne egne".

Videnskabsselskabet i Kristiania d. 28 sept. Prof. Wille refererade sina vid den biologiska stationen i Dröbak gjorda iakttagelser öfver inre byggnaden och utvecklingen hos åtskilliga gröna alger, och antogs till tryckning hans afhandling därom: "Studien über Chlorophyceen, I—VII".

Den 12 okt. Prof. Wille framlade för tryckning i sällskapets skrifter: "Sv. Murbeck, Ueber den Bau und die Entwickelung des *Dictyosiphon foeniculaceus*", hvilken afhandling är utarbetad vid den biologiska stationen i Dröbak.

Det Regnellska stipendiet för botaniska resor i Brasilien och angränsande länder har af Vetenskapsakademiens ständiga komité för förvaltningen af de Regnellska medlen tilldelats amanuensen dr. Gust. O. Malme. Stipendiet, som utdelats endast en gång förut (då till lektorn dr. C. A. M. Lindman och den nu åter utsedde stipendiaten) och nu denna gång utgår med 16,000 kr., är afsedt för endast en resande och för en tvåårig vistelse i Sydamerika. Resan kommer att anträdas på eftersommaren nästa år, och det är stipendiatens afsigt att derunder dels fortsätta de under hans förra resa påbörjade undersökningarna öfver floran i den i verldsdelens centrum belägna brasilianska staten Matto Grosso, dels också besöka några af de högre belägna platserna på Anderna på gränsen mellan Argentina och Chile.

Vetenskapsakademien d. 10 okt. Till införande i Öfversigten antogos: "Plankton from the southern Atlantic and the southern Indian ocean" af prof. P. T. Cleve och "Einige amphicarpe Pflanzen" af lekt. C. A. M. Lindman.

Fysiografiska sällskapet d. 10 okt. Doc. Murbeck redogjorde för sina undersökningar öfver chalazogami hos *Alchemilla arvensis*.

Studier öfver örtartade växters rötter.

(Förelöpande meddelande.)

Af T. Freidenfelt, Lund.

Sedan flera år tillbaka har författaren varit sysselsatt med biologiska undersökningar öfver de örtartade växternas rötter. Det arbete, i hvilket dessa resulterat, föreligger nu afslutadt, men då på grund af yttre förhållanden ännu någon tid torde komma att förflyta innan det framträder i tryck, vill förf. i allra största korthet lemna ett meddelande om några af de allmänna resultaten.

Arbetet sönderfaller i två delar: i den första behandlas de olika formerna för rotbildningen, den senare, omfångsrikare, är af anatomiskt innehåll.

Vårt vetande med hänsyn till rotsystemets yttre gestaltning är ännu ganska fragmentariskt, då så väl den fysiologiska som den deskriptiva botaniken icke tillräckligt beaktat dessa förhållanden.

Öfver de yttre faktorernas inflytande på rotens formbildning föreligga dock många iakttagelser (af Nobbe, Detmer, Moeller, Sachs, Mer, Dassonville m. fl.), [1]) som låta oss skönja vissa allmänna lagar.

För markens närings- och vattenhalt finnes ett optimum, då den kraftigaste rotbildningen framkommer, och hvars öfver- eller understigande vållar nedsättning i rotsystemets utbildning. Det vid optimal närings- och vattenhalt bildade terrestra rotsystemet utmärkes af en intensiv ytutbredning, d. v. s. birotsbildning, under det längdtillväxten är mindre framträdande.

Vid minskad närings- och vattenhalt blir deremot birotsbildningen minskad, men längdtillväxten mera energisk.

---

[1]) Då den definitiva afhandlingen blir åtföljd af en utförlig litteraturförteckning, utelemnas i detta preliminära meddelande alla närmare hänvisningar till litteraturen.

Då närings- och vattenhalten öfverstiger optimum nedsättes likaså birotsbildningen. Vattenväxternas rotsystem hafva också stundom en viss likhet med torrmarksväxters.

Ju mera lufthaltig en jordart är, dess kraftigare utbildadt blir rotsystemet och tvärtom.

För ett betraktande af de i naturen befintliga olika rotformerna erbjuder annuellernas bestående hufvudrot den naturliga utgångspunkten.

De terrestra annuellernas hufvudrot är i flertalet fall mera organiserad för energisk absorption än för stort djupgående. Framför allt är detta naturligen fallet hos dem, som växa på en mark af tillnärmelsevis optimal vatten- och näringshalt, hvilket våra ettåriga ogräs ofta göra. Hufvudroten grenar sig här ganska snart, och grenarne upplösas i ett yfvigt rotträd med fina ändgrenar, utbredt förnämligast i de ytligare jordlagren. Denna rottyp betecknar förf. såsom ”ruderattypen”. Den återfinnes hos t. ex. *Galeopsis*, *Lamium*, annuella *Myosotis*-, *Veronica*- och *Viola*-arter m. fl. —

Vindskyddade åkerogräs, såsom *Centaurea Cyanus* och *Agrostemma*, ha ofta mycket svagt rotsystem.

Ruderattypen i dess rena form utbildas nästan blott af en hufvudrot. I ett adventivt rotsystem, der ett flertal rötter utgå i hvarandras närhet, vore den olämplig. Adventiva rötter upplösas vanligen icke i grenar. I en del derför indicerade fall, särskildt då de utgå från långsträckta rhizom eller utlöpare, kunna dock äfven adventivrötter ansluta sig till ruderattypen. Ex. *Trifolium repens* o. a., *Glaux*, *Oxalis Acetosella* m. fl. Rotstammen är hos dessa ”adventiva myllsugrötter” relativt späd.

Den hufvudrotstyp, som i viss mening är ruderattypens motsats, är den, der hufvudroten tränger rakt ned i jorden och väl bildar birötter, men icke grenar, i hvilka den upplöser sig — ”pålrotstypen”.

En mellanform mellan båda visa ofta högväxta annueller på öppna lokaler (i behof af kraftigare förankring än hvad ruderattypen kan erbjuda) och sådana, som växa på något mera torr och mager mark. Denna mellantyp, der hufvudroten tränger mera på djupet, och den själf och hufvudgrenarne icke eller icke helt upplösas i birötter, fastän sådana rikligt bildas, tillfredsställer betydliga kraf både på absorption och förankring. Från flera synpunkter kunde den förtjena namnet "centraltypen". Ex. *Lampsana*, *Atriplex*- och *Draba*-arter m. fl.

Den ofvannämnda pålrotstypen framkommer redan hos annueller, i synnerhet på torr och mager mark. Ex. *Polygonum aviculare*, *Hypochæris glabra*, *Spergularia*, *Cannabis* m. fl. Den är fästrot par préférence, på samma gång som den har fördelen att nå ned till de fuktiga djupare jordlagren.

Än mera utpräglad än hos annuellerna blir pålroten hos biennerna, hvilkas typiska rotform den är. Här framträder tillika först ett annat viktigt kraf på densamma, nemligen att vara upplagsorgan, något hvartill dess form och organisation gör den vida mera lämpad än ruderattypen, som förnämligast är apterad till en snabb absorption.

Hos de perenna växter, der hufvudroten blir bestående, har den också en mer eller mindre utpräglad pålrotstyp.

Bestående primrot hafva perenna växter af de mest olika morfologiska grupper. Hos tufperennerna är den den vanligaste rotbildningsformen. De växa också ofta i klippspringor och på dylika ställen, der en hufvudrot är det lämpligaste fästorganet.

Stjelkbasperennerna ha relativt mindre ofta bestående hufvudrot (som finnes hos t. ex. *Potentilla argentea* m. fl.), deremot ofta adventiva amrötter.

Rosettperennerna ha ofta pålrot; så t. ex. *Taraxacum*, *Armeria* m. fl.

Öfvergångar mellan pålroten och adventivrotsystem finnas t. ex. inom släktena *Primula (sinenses — cortusioides — officinales)* och *Plantago* (*maritima — lanceolata — major*).

Det är anmärkningsvärdt, att i vissa fall adventivrötter ha form och byggnad, som ställa dem närmast pålrotstypen. Så hos vissa tufperenner, *Urtica dioica* och andra. Här anknyta sig de adventiva amfäaströtterna hos t. ex. *Campanula*-arter.

Hos skuggväxterna äro anspråken på rotsystemet väsentligt minskade. De ha också i allmänhet spensliga, svaga rotsystem.

Så är fallet redan hos de hithörande annuellerna (såsom *Lathyrus sphæricus*, *Impatiens Noli tangere* m. fl.) Myllheliofobtypen blir ännu mera utpräglad hos denna vegetations perenner med försvinnande hufvudrot, i adventivrotsystemet, ty här förringas genom befintligheten af en underjordsstam yttermera anspråken på rotsystemet. — "Paris-typen", som återfinnes hos *Paris*, *Majanthemum*, *Corydalis*-arter m. fl., är utmärkt af fina, späda rötter, nästan utan birötter.

Hos andra skogsväxter, såsom *Convallaria* och *Podophyllum*-arter, äro rötterna deremot grofva ("Podophyllum-typen"). De ha större betydelse såsom upplags- och äfven fästorgan. Men äfven hos dem äro birötterna relativt få.

Ännu mera än hos de, själfva sin näring beredande, gröna skogsväxterna är rotsystemet reduceradt hos de växter, som helt eller delvis hemta sin näring från andra växter eller multnande ämnen.

Hos de med haustorier försedda annuellerna är hufvudroten svag, grundgående, och birotsbildningen ringa ("halfparasiternas rottyp").

Hos saprofyterna kunna rötter alldeles saknas (såsom hos *Epipogum* m. fl.) och alltid är rotsystemet mer eller mindre reduceradt. Rötterna äro vanligen grofva, utan eller med sparsamma, icke fina birötter.

Våra inhemska gröna Orchideers rotsystem ansluter sig habituelt (säkerligen ock biologiskt) ganska nära till saprofyternas.

De knölbildande med groddknopp öfvervintrande Ophrydeerna ha ganska enhetlig rotbildning, "Ophrydé-typen". Rötterna äro grofva, fåtaliga, utan finare birötter och vanligen ogrenade. Anatomiskt utmärkas de af efterblifven rothårsbildning, konstant svampförekomst i den omfångsrika barken, märgförande centralcylinder med svag kärlbildning.

Våra gröna Cephalanthereer ha en något afvikande gestaltning af rotsystemet — "Epipactis-typen". Rötterna, som lefva länge, äro mera djupgående och talrika. De ledande elementen i centralcylindern äro vida kraftigare utvecklade och endodermis tjockväggig.

Epipactis-typen bildar en öfvergång till en **fäst-rotstyp**, som är utbildad bl. a. hos många rhizombildande Monokotyler (t. ex. *Asparagus*, *Veratrum*, *Uvularia*); birötter bildas här till större antal.

Äfven ett stort antal Dikotyler, i synnerhet af Ranunculaceernas förvandtskapskrets, ha en liknande rotbildning, af fästrotstypen. Birötter bildas utefter hela roten af 1:a ordn.

Hos en annan grupp rotsystem af fästrotstyp råder deremot en tendens att förlägga birotsbildningen ned mot spetsen af de grofva rötterna af 1:a ordn. Dessa naturligen synnerligt energiska fäströtter, som också ha fördelen att nå djupare, fuktigare jordlager, anträffas i synnerhet hos högväxta Compositeer, *Hieracium-*, *Echinops-* o., *Silphium*-arter m. fl. — "Silphium-typen".

Såsom ett för de nämnda fästrotstyperna gemensamt anatomiskt drag må anföras den både i birötterna (som följaktligen äro relativt grofva) och i rötterna af 1:a ordn. betydande utvecklingen af den primära barken. Den blir vanligen bestående. Centralcylindern har benägenhet att bilda märg och märgstrålar. Rötterna i fråga ha alltid betydelse såsom upplagsorgan. Ofta är den säkert minst lika stor som den af fästorgan.

Utpräglade adventiva fäströtter finnas slutligen äfven hos en del växter med dimorft rotsystem, i det vissa rötter äro grofva, kraftiga, mycket djupgående och bilda relativt få birötter. Så hos *Carex arenaria*, *C. Schreberi* och *C. incurva*. Birötterna äro här helt fina; växterna äro utpräglade xerofyter. Hela rotsystemet bildadt af liknande rötter hafva för öfrigt äfven några andra sandväxter.

Om rötternas af 1:a ordn. byggnad hos de nämnda *Carex*-arterna jfr. noten å sid. 221.

Det andra slag af rötter, som dessa växter bilda, äro deremot tunnare, mera grundgående och bära talrika, ytterst fina och rikt grenade birötter. Denna rottyp — "xerofyternas adventiva **sugrotstyp**" — återfinnes utom hos de nämnda växterna äfven hos ett stort antal andra xerofiler, der hela rotsystemet bildas af sådana rötter. Så hos talrika torrmarksgräs, (*Festuca-*, *Airopsis*-arter m. fl.), *Luzulæ* etc.

Ängsgräsens typ afviker genom gröfre rötter och mindre xerofil utbildning i allmänhet, men står öfverhufvud ej så långt från xerofyttypen. Den visar för öfrigt stor variation och vacklar i morfologiskt och anatomiskt hänseende mellan xerofili och tendens till hydrofili.

Sugrötter, men af helt annat slag än hos de förut nämnda, hafva lökväxterna. Löken minskar anspråken på rötterna såsom fästorgan, men på samma gång ha dessa växter, på grund af sina särskilda lifsförhållanden, ej behof af så energiska absorptionsrötter. "Löktypen" utmärkes också af ingen eller ringa birotsbildning och frånvaro af rothår. Rötterna äro mer eller mindre fina och gå ej på djupet.

Flertalet adventiva rotsystem intaga naturligen en medelställning mellan fästrots- och sugrotstypen, så att hvarje rot fungerar både såsom fästande och absorberande, det senare förnämligast med sina birötter.

Allt efter behofvet äro dessa rikligare eller sparsammare för handen.

Den största massan mesofila adventivrötter tillhöra den "likformigt birotbildande typen med grenade birötter", en mindre del den med enkla birötter.

Hydrofilt lefnadssätt nedsätter alltid utbildningen af birötter.

Hydrofyternas adventivrötter ha mera sällan rikare grenade birötter, såsom många *Carex*- och *Juncus*-arter m. fl.

Vanligen äro birötterna i det närmaste enkla ("Nymphæa-typen"). Ex. *Sium*, *Alisma*, *Triglochin*, etc. (kärrväxter), *Nymphæa*, *Nuphar* (Limnæer), *Myriophyllum* (fakultativa Hydrochariter).

Hos många hydrofyter reduceras rotsystemet ännu mer, i det birötter nästan ej bildas ("Lobelia-typen"). Så redan hos kärrväxter (ex. *Ranunculus Flammula*, *Drosera*, *Hydrocotyle*), hos Limnæerna ofta (ex. *Hydrocleis*, *Elatine*, *Lobelia* m. fl.), hos de frittsimmande *Hydrocharis* och *Lemna*.

Hos de hydrofila växterna äro rötterna kortlifvade. Hufvudroten stannar också snart i sin tillväxt och dör för att ersättas af adventivrötter, både hos de annuella och de perennerande. Adventivt rotsystem med försvinnande hufvudrot ha för öfrigt äfven några mesofyta annueller, såsom *Myosurus* och *Ranunculus arvensis*. Typen är preformerad hos dem, som i likhet med *Senecio*, *Polygonum lapathifolium* och andra bilda adventivrötter jemte den bestående hufvudroten.

Vid hvarje biologisk undersökning är det gifvetvis ett önskemål att i vidsträcktaste mån kombinera morfologi och anatomi. Alltid är dock detta icke möjligt. Äfven vid dessa rotstudier har det ofta visat sig, att yttre form och inre byggnad gå mycket i sär. Rotens anatomiska byggnad är vida mera stabil, resistent mot ytterverldens inflytelser och beroende af den naturliga släktskapen, än dess formbildning. Så är inom vissa släkten, t. ex. *Carex*, rotens anatomiska byggnad i hufvuddragen öfverensstämmande äfven hos arter med vidt skild anpassning och i samband dermed helt olikartadt rotsystem [1]).

Å andra sidan kunna inom en och samma morfologiska typ finnas flera olika anatomiska. *Dentaria* och *Circæa* t. ex. öfverensstämma i rotsystemets habitus med *Trientalis* och *Pyrolæ* (de örtartade) — alla stå nära Paris-typen — men hos de förra dör barken genom endogen korkbildning (hos *Dentaria* afspränges den, hos *Circæa* hoptorkar den till en skorpa) och bildas en sekundär vedkropp, hos de senare består den primära barken, och den sekundära tillvaxten i centralcylindern uteblir (*Trientalis*), eller är helt svag (*Pyrola*).

Rotsystemet hos *Molinia coerulea* erbjuder stor likhet med det hos många rhizombildande Liliaceer, men rötternas anatomiska byggnad är hos den förra ganska olik den hos de senare.

Det anförda hindrar dock ej, att hos en morfologisk typ byggnadsdrag eller — tendenser kunna genomgående spåras. Detta gäller dessmer, ju mera typen är biologisk.

---

[1]) I andra fall går deremot habituell afvikelse från släktets typ hos en art hand i hand med anatomisk. Så har *Juncus trifidus* både morfologiskt och anatomiskt xerofilernas rotbyggnad, under det hos släktet i öfrigt i båda hänseendena råder hydrofil typ.

I den anatomiska undersökningen hafva indragits följande släkten [1]):

Monokotyla:

Agrostis, *Aira*, *Alisma*, *Allium* (5 arter), *Alopecurus*, *Asphodelus*, *Avena*, *Bulbocodium*, *Calla*, *Carex* (10 arter), *Catabrosa*, *Colchicum*, *Convallaria*, *Corynephorus*, *Crocus*, *Elymus*, *Epipactis*, *Eremurus*, *Eriophorum*, *Festuca*, *Gagea* (4 arter), *Galanthus*, *Glyceria*, *Gymnadenia*, *Hemerocallis*, *Herminium*, *Holcus*, *Hyacinthus*, *Juncus* (12 arter), *Luzula* (3 arter), *Majanthemum*, *Montbretia*, *Neottia*, *Ophrys*, *Orchis* (4 arter), *Paris*, *Phleum* (3 arter), *Phragmites*, *Platanthera*, *Poa*, *Psamma*, *Scirpus*, *Sparganium*, *Triglochin*, *Tulipa*, *Uvularia*.

Dikotyla:

Adoxa, *Aegopodium*, *Alchemilla*, *Anemone* (4 arter), *Androsace*, *Antennaria*, *Armeria*, *Arnica*, *Asarum*, *Asperula*, *Aster*, *Bellis*, *Bidens*, *Cakile*, *Caltha*, *Campanula* (4 arter), *Cardamine*, *Cerastium*, *Chrysanthemum*, *Chrysosplenium*, *Circæa*, *Cirsium*, *Comarum*, *Crepis*, *Dentaria*, *Dianthus*, *Dionæa*, *Drosera*, *Echinops*, *Epilobium* (3 arter), *Epimedium*, *Erigeron*, *Eryngium*, *Ficaria*, *Filago*, *Galeobdolon*, *Galeopsis*, *Glaux*, *Gnaphalium* (5 arter), *Hieracium*, *Hydrocotyle*, *Lathyrus*, *Linaria*, *Linum*, *Lobelia*, *Mentha*, *Mercurialis*, *Myosotis*, *Naumburgia*, *Nuphar*, *Oxalis*, *Oxyria*, *Papaver*, *Parnassia*, *Pedicularis*, *Petasites*, *Phaca*, *Phlox*, *Plantago*, *Podophyllum*, *Polygonum* (7 arter), *Primula*, *Prunella*, *Pulsatilla*, *Pyrola*, *Ranunculus* (6 arter), *Rumex*, *Sagina*, *Salsola*, *Sarracenia*, *Saxifraga* (7 arter), *Saussurea*, *Sempervivum*, *Sherardia*, *Silene*, *Silphium*, *Spergula*, *Statice*, *Stellaria* (3 arter), *Stenhammaria*, *Thalictrum* (7 arter), *Trientalis*, *Trifolium*, *Tussilago*, *Urtica*, *Valeriana*, *Valerianella*, *Veronica*, *Vicia*, *Viola* (8 arter).

---

[1]) Förutom de till nedan uppräknade släkten hörande arter, öfver hvilka anställts egna undersökningar, har efter litteraturen lemnats redogörelse för rotbyggnaden hos ett större antal andra växter.

De förnämsta synpunkter, under hvilka det anatomiska materialet ordnats, äro: byggnaden af hufvudroten, den annuella, bienna och perenna, de hydrofila och xerofila rötternas egendomligheter, skogsväxternas rotbyggnad, fäströtternas och sugrötternas olika byggnad, halofyternas rotbyggnad, korrelationen mellan rotbyggnaden och ofvanjordssystemets beskaffenhet.

För öfrigt har naturligtvis förf. öfverallt försökt att så vidt möjligt fastställa de morfologiska typernas anatomiska karakterer.

I regel har af hvarje undersökt art lemnats en specialbeskrifning. Ännu låter det sig ju icke göra att inse betydelsen af alla anatomiska egendomligheter. Tillika har härvid hänsyn tagits till andra intressen än det rent biologiska, för hvilka anatomiska detaljbeskrifningar kunna bli material af värde.

Groningsroten öfverhufvud är utmärkt af ett lågt och bestämdt antal primära ved- och baststrålar i centralcylindern samt benägenhet för hastigt inträdande och genomgripande sekundära förändringar.

Synnerligen framträdande äro sistnämnda drag hos annuellernas hufvudrot. Den primära barken blir hos denna endast i undantagsfall (ex. *Faba vulgaris*, *Lathyrus sphæricus*, *Nigella* vanligen) kvarstående. I regel afspränges den tidigt genom endogen korkbildning. Kambium anlägges tidigt och bildar en ansenlig vedkropp, som i regel till största delen består af tjockväggiga element [1]). Annuellernas hufvudrot är träig. Den enda befintliga, tidigt grenade rotstammen behöfver vara dragfast. Den sekundära barken är i regel af obetydligt omfång; ofta bildas sådan alls ej. Annuellernas hufvudrot behöfver ej vara inrättad att föra upplagsnäring. I birötterna består den primära barken af ett ringa antal lag. Dess väggar, liksom epidermisväggarne och de talrika rothårens, äro tunna. Intercellularsystemet är föga utbildadt. Centralcylindern är relativt omfångsrik med tidigt utbildadt xylem.

---

[1]) Dock finnas undantag; hos *Sagina procumbens* t. ex. äro kärlen de enda förvedade element i vedkroppen.

De anförda karaktererna hos birötterna framträda äfven i birötterna hos perenna xerofyter. Deraf framgår, att de äro anpassningskarakterer till ett energiskt absorptionsbehof. Annuellerna (d. v. s. de ej hydrofila) så väl som xerofilerna äro i behof af snabb absorption.

Mindre är detta fallet hos biennerna. På hufvudroten hos biennerna ställes som nämndt ännu ett kraf utom dem den hos de ettåriga har att motsvara: den måste tjena såsom reservnäringsmagasin. I samband dermed är också hos densamma det sekundära parenkymet vida mera utveckladt än i annuellernas hufvudrot; genom en parenkymatisk vedkropp och sekundärt bast är plats beredd för den nödvändiga upplagsnäringen. Å andra sidan är biennernas hufvudrot genom sjelfva sin form och massutveckling ett effektivt fästorgan. Mekaniska element äro derför hos den mindre behöfliga. Sirskildt gäller detta om de starkt ansvällda, ofta deformerade hufvudrötterna af extrem amrotsnatur, och hvilka som bekant ofta kunna frambringas genom kultur af vilda former med mera smal och träig rot.

Den bestående hufvudroten hos perenna växter har oändligt vexlande anatomisk byggnad. Hos dess birötter finnas helt naturligt icke några gemensamma drag. Den sjelf har väl alltid betydelse såsom amorgan, om än i vexlande mån. Dess vedkropp kan vara till största delen förvedad (*Rumex Acetosella*, *Plantago lanceolata*) eller parenkymatisk (*Rumex obtusifolius*, *Plantago maritima*). I birötterna finns ofta libriform, äfven då det saknas i hufvudroten (ex. *Rumex obtusifolius* m. fl.)

Vattenhalten i marken utöfvar ett genomgripande inflytande på rotens anatomiska byggnad, mera än någon annan faktor.

Det är ju sedan gammalt bekant, att hydrofila rötter ha starkt utveckladt intercellularsystem. I barken uppstå i regel lakuner, som ofta bli mycket stora. I samband dermed äro hos sådana rötter den inre barkens celler regelbundet anordnade, i radiala och koncentriska rader. Den genom innerbarkens lösa byggnad vållade svagheten i struktur motverkas genom bildning af en perifer skyddsmantel af tjockväggiga element. En sådan finnes i svagare form hos dikotyla hydrofiler, hos de monokotyla blir den starkare: den når sin kraftigaste utbildning hos de "xerofyta karrväxterna" bland Gramineer, Juncaceer och Cyperaceer. Barkens lakunositet sammanhänger på det närmaste med dess omfångsutveckling, som hos hydrofilerna i allmänhet är betydande.

Det finnes dock äfven hydrofiler med helt tunn bark, der lakuner alldeles saknas. Så hos *Hydrocotyle*, *Parnassia*, *Saxifraga nivalis*, *stellaris* och *aizoides*, *Viola palustris*, (hvilka till och med sakna intercellularer) m.fl.

Centralcylinderns utbildning blir hos hydrofila växter mer eller mindre reducerad. Bildningen af kärl och förvedade element i xylemet nedsättes, den sekundära tillväxten är ringa och uteblir ofta. Efter mycket att döma bör dock veddelens reduktion mindre betraktas såsom en mekanisk än såsom en anpassningsföretelse. Den primära barken försvinner i allmänhet icke hos hydrofila växter. Äfven epidermis blir ofta bestående (*Hydrocotyle*, *Caltha* m. fl.). Beträffande de absorberande birötterna hos hydrofilerna låter sig om dem säga, att deras bark består af relativt många och relativt tjockväggiga [1]) intercellularförande lag. Rothår bildas till ringa antal eller kunna alldeles saknas. Suberifiering i epidermis och bark inträder i allmänhet tidigt. Epidermisväggarne bli ofta förtjockade (ex. *Epilobium hirsutum*, *Hydrocotyle*, *Caltha* m. fl.).

---

[1]) Dock finnas undantag: hos den "amfibiska" *Juncus squarrosus* t. ex. bestå de ytterst fina birötternas af högre ordn. bark af blott 2 lag.

Den xerofila rotens utveckling går i en riktning motsatt den hos den hydrofila. I stället för att hos den senare innerbarken uppluckras genom lakunbildning och ytterbarken blir till en mekanisk cylinder, är hos den förra barken mera homogen och någon inre förstöring i form af cellernas isärvikande resp. upplösning inträder ej [1]). Deremot sker tidigt en förstöring af barken utifrån inåt. Epidermis och barken torkar nemligen och dör samt blir hoppressad till en skorpa eller afskalad. Någon väggförtjockning inträder ej heller i epidermis eller de perifera barklagen. Deremot blir detta hos Monokotylerna i regel fallet i de innersta barklagen, som så bli endodermis till hjälp i dess skyddande funktion. Hos Dikotylerna afkastas den primära barken i regel mycket tidigt genom en liflig korkbildning. I samband med intercellularbildningens obetydlighet eller uteblifvande står barkens struktur: cellerna äro ej regelbundet ordnade i radiala och koncentriska rader, utan mera i zig-zag. Centralcylindern får stark utveckling, i synnerhet dess xylemdel, der kärl och libriform spela hufvudrollen; väggarne bli tidigt starkt förtjockade och förvedade. Absorptionsrötterna utmärkas, utom af sin ymniga rothårsbildning, af de mycket få (hos t. ex. *Cerastium vulgatum* i rötterna af 3:e ordn. blott ett enda) och liksom epidermis ytterst tunnväggiga barklagen. De i absorptionens tjenst stående väfnaderna bibehålla länge eller alltid membranernas cellulosanatur.

Då xerofyta växter utbilda en bestående hufvudrot, hvilket ofta är fallet, är den än träig (såsom hos

---

[1]) Undantag göra t. ex. de psammofila *Carices*, der märkvärdigt nog barken förhåller sig liksom hos hydrofilerna.

Rumex Acetosella m. fl.) än tjock och köttig, en parenkymatisk vattenreservoir [1]) (ex. *Pulsatilla pratensis*). Det sistnämnda tyckes vara regel för hufvudroten hos de perenna halofyterna [2]) (ex. *Eryngium*, *Stenhammaria*, *Plantago maritima*, *Angelica litoralis*, *Statice*). Halofyterna röja för öfrigt genom intercellularsystemets utbildning sin anpassning till en (åtminstone tidvis) fuktig jordmån. Från de egentliga hydrofilerna afviker dock deras rotbildning både morfologiskt och anatomiskt. För öfrigt äro de ingalunda, ej heller i fråga om rotsystemet, en enhetlig grupp.

Om skogsväxternas rötter kan man i största allmänhet säga, att de i jämförelse med närstående växter af annan förekomst visa svagare omvandling af den primära strukturen. Absorptionsrötterna visa genom sparsam rothårsbildning, relativt tjock bark och svag utbildning af de ledande elementen ett närmande till den hydrofila typen. Endotropisk mykorrhiza är mycket vanlig.

På de olika formerna af typen ingår jag icke i detta sammanhang.

* * *

Bland egendomligheter hos särskilda väfnader må nämnas, att dimorfism i epidermis och exodermis är ganska utbredd. Hos vissa Cyperaceer (*Scirpus lacustris* och *S. maritimus*, *Carex rigida* m. fl.) Juncaceer (*Juncus effusus*, *J. filiformis*, *J. squarrosus* m. fl.) och Gramineer (*Phragmites* m. fl.) sammansättes epidermis af dels tunnväggiga celler, som slutligen förstöras, dels tjockväggiga, bestående, hvilka sistnämnda äro de, som bilda de likaledes tjockväggiga och långlifvade rothåren.

---

[1]) Äfven *Dianthus arenarius* har, fastän hufvudroten är relativt tunn, en alltigenom parenkymatisk vedkropp; väggarne äro kollenkymatiska, såsom ofta hos Caryophyllaceerna. De succulenta Crassulaceerna bilda oregelbundet libriform i hufvudrotens basaldel, vid dragfasthetsbehof.

[2]) Dock måhända ej för de på klippor lefvande.

En dimorfism i motsatt riktning visa t. ex. *Armeria elongata*, *Cerastium vulgatum* och *C. trigynum*, *Stellaria borealis* m. fl. Här är det de icke rothårbildande cellerna, som äro tjockväggiga, under det de rothårbildande äro tunnväggiga [1]) och mer eller mindre insänkta under de öfrigas nivå. *Sagina nodosa* och *S. procumbens* röja tendens till liknande dimorfism. Äfven hos den ej rothårbildande *Lobelia Dortmanna* finnas i epidermis "stödjeceller" med väggarne betydligt starkare förtjockade än hos de öfriga epidermiscellerna. Likaså hos flera Compositeer (*Arnica*, *Antennaria* m. fl.) och en del andra växter.

I vissa fall är i birötterna epidermis tjockväggig, i rötterna af 1:a ordn. genomgående eller till största delen tunnväggig. Så hos t. ex. *Glaux maritima*, *Carex-arter*, *Phragmites* m. fl.

Exodermis af tunnväggiga och tjockväggiga celler ha t. ex. *Silphium lævigatum*, *Aster alpinus*, *Prunella*, *Galeobdolon*, *Nuphar*, *Triglochin palustre* m. fl.

Exodermisförstärkningar i form af rundtom cellerna gående band på radialväggarne finnas, utom i de hittills kända fallen, äfven hos *Plantago maritima* m. fl.

Bildningen af sekundär bark från perikambiet är en vanlig företeelse, men den är *icke* bunden till korkbildningen.

Den sistnämnda har jag, då den är endogen och icke, såsom mera sällan är fallet, inträder i de yttersta lagen af den primära barken, vid särskild undersökning häraf alltid funnit uppkomma i perikambiet, äfven i de fall, då man, såsom för Plumbaginaceer och Caryophyllaceer, uppgifvit, att den inträder i de innersta barklagen.

---

[1]) Skillnaden i väggtjocklek är hos Armeria ringa, hos Cerastium blir den stark.

Göteborgs Vetenskaps och **Vitterhetssamhälle** d. 1 okt. Handlingarna angående hafsundersökningarna vid Sverges västkust af professorerna Cleve och O. Pettersson hade anmälts till intagande i samhällets Handlingar, men då det befunnits att deras tryckande skulle öfverstiga därför disponibla tillgångar, hade hr Aug. Röhss ställt till förfogande en summa af 3,000 kr. för möjliggörande af tryckningen af dessa handlingar. Samhället beslöt att till de internationella hydrografiska undersökningar, om hvilka en internationel konferens i Stockholm förlidet år öfverenskommit, anvisa ett bidrag af 450 kr. eller lika stort som det för samma ändamål af Vetenskapsakademien beviljade beloppet.

Jungermania Blyttii har förts till 6 andra släkten; af S. O. Lindberg fördes den till *Pallavicinia*. Men först i år har dess rätta plats uppdagats af F. Stephani (i Species Hepaticarum i Mémoir. de l'Herbier Boissier). Att det så länge undgått botanisternas uppmärksamhet, att nämnda art och *J. hibernica* böra räknas till det för öfrigt exotiska släktet *Calycularia* Mitt., har väl berott på att underbladen (amphigastria) hos dessa två europeiska arter äro små och snart förstöras.

Engler, A., Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. Im Auftrage der Königl. preuss. Akademie der Wissenschaften. 1. Leipzig. W. Engelmann.

I "Die natürlichen Pflanzenfamilien" af Engler och Prantl kunde endast en del af arterna upptagas, men i "Das Pflanzenreich, som kan anses som en fortsättning och delvis omarbetning af förstnämnda arbete, skola alla arter beskrifvas i största korthet. Familje- och släktkaraktärerna, liksom examinationstabellerna och de mycket korta artbeskrifningarna äro på latin, det öfriga på tyska. Nog önskade mången att ett sådant arbete kunde utgifvas fullständigt inom ett par års tid, men nu kan man ej beräkna, om eller när det kan hinna blifva någorlunda fullständigt färdigt.

Kryptogamerna komma till att börja med ej att medtagas, utan inskränker man sig tillsvidare att först utgifva de familjer, som utkommit i De Candolles "Suites au Prodromus" 12 år förut eller redan blifvit monografiskt behandlade i "Die nat. Pflanzenfamilien". Men det förutses att det kan dröja ända till 15—20 år efter utgifvandet i nämnda arbeten.

Hvar familj bildar ett helt med självständig paginering och register. Första häftet innehåller Musaceæ af K. Schuman; de återstående fanerogamfamiljerna utgöra 279.

Några anmärkningar beträffande bladstrukturen hos Carex-arterna.

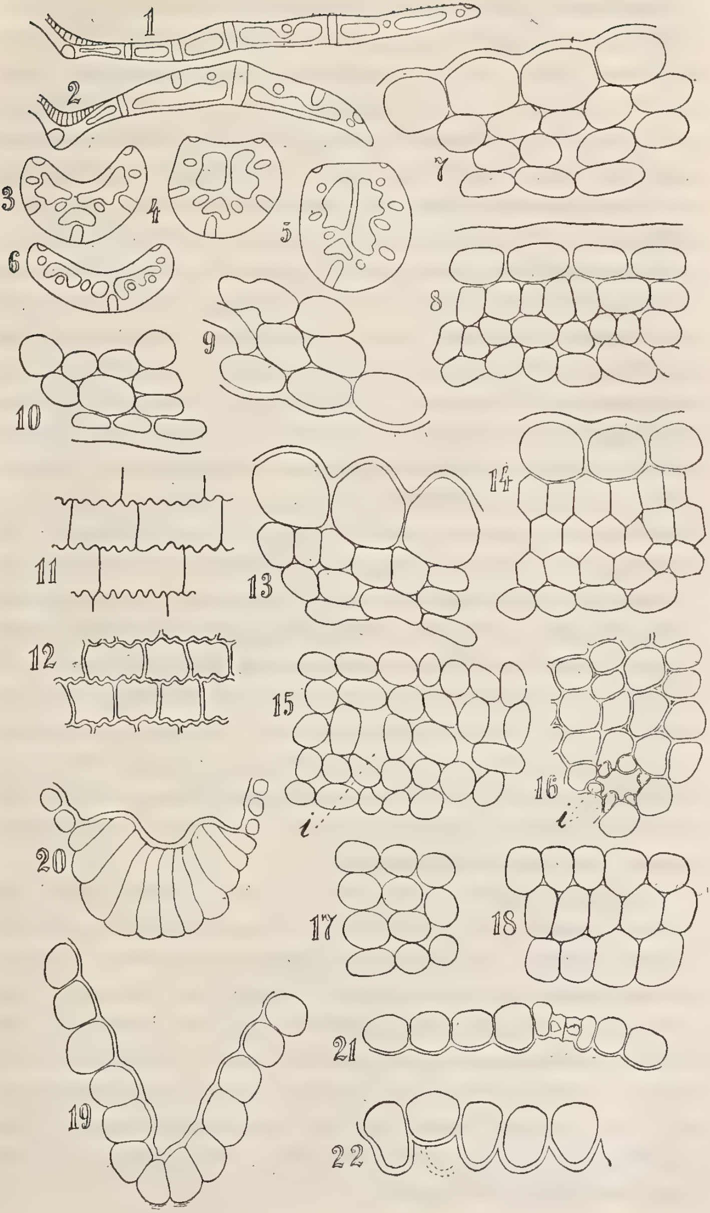
Af N. HERMAN NILSSON.

Om man ur oekologisk synpunkt vill underkasta bladbyggnaden hos Carex-arterna en jemförande anatomisk undersökning, finner man snart, att man måste jemföra bladdelar, som så nära motsvara hvarandra som möjligt. Man får sålunda vid en jemförelse mellan 2:ne arter exempelvis ej undersöka bladspetsen hos den ena, bladbasen hos den andra, emedan bladet vid spetsen och vid basen hos samma art kan vara ganska olika till sin anatomiska byggnad. Man erfar äfven snart, att man ej kan jemföra de florala skottens blad hos en art med de vegetativa skottens blad hos en annan, emedan som framgår af det följande de florala bladen och skottbladen hos samma art till sin byggnad kunna afvika från hvarandra; man måste sålunda jemföra de florala bladen för sig, skottbladen för sig. Men ej nog härmed; man måste å de vegetativa skotten jemföra blad eller rättare bladdelar, som utvecklats under motsvarande tidpunkt af vegetationsperioden, emedan hos samma art de under året först utbildade bladen (vårbladen, som de i det följande komma att benämnas) mer eller mindre afvika från de under den senare delen af vegetationsperioden utbildade (höstbladen). Det är dylika olikheter i byggnaden af olika blad hos samma art, för hvilka i det följande skulle lemnas någon redogörelse.

Vid jemförelse mellan ett af de strax på våren utväxande och ett af de senare på sommaren utvecklade bladen hos *Carex vaginata* finner man följande olikheter. Vårbladet är bredare och mjukare, mera plattadt, mindre tillspetsadt; å tvärsnitt är hvarje bladhalfva rak och nära jämntjock. Höstbladet är smalare och fastare, mera rännformigt hopviket, längre och smalare tillspetsadt; å tvärsnitt är bladet i sin helhet tjockare; hvarje bladhalfva är tjockast på midten och här något tillbakaböjd (jmfr. afbildn. af C. digitata, figg. 1 och 2). Kärlknippena äro hos höstbladet mera närmade till hvarandra och lakunerna i bladets midt derigenom, äfvensom på grund af bladets större tjocklek, mera isodiametriska, hos vårbladet äro kärlknippena mera aflägsnade från hvarandra och lakunerna derför af mera långsträckt form. Epidermiscellerna å bladets öfre sida äro hos vårbladet relativt stora med utåtbugtade, föga förtjockade ytterväggar (fig. 7). Hos höstbladet (fig. 8) äro epidermiscellerna i både radial och tangential rigtning mindre äfvensom å längdsnitt kortare (jmfr. figg. 11 och 12); ytterväggarna äro mer än dubbelt tjockare än hos vårbladet samt raka, ej utåtbugtade; äfven de radiala och inre väggarne äro märkbart tjockare och fastare. Å undre sidan äro epidermiscellerna hos båda bladen mindre än å öfre sidan, men förhålla sig för öfrigt på motsvarande sätt (jmfr. figg. 9 och 10). I motsats till öfriga epidermisceller äro de i bladets midt befintliga ledcellerna [1]) större (äfven absolut) hos höstbladet än hos vårbladet; på grund häraf, men mest på grund af de öfriga epidermiscellernas ringa storlek framträda de mycket skarpt hos höstbladet; hos vårbladet äro de deremot föga större än de öfriga epidermiscellerna och från dessa knappt markerade annat än genom raka, ej utåtbugtade ytterväggar. Liksom hos öfriga epidermisceller är ytterväggen äfven hos ledcellerna betydligt tjockare hos höstbladet än hos vårbladet. Klyföppningarna befinna sig hos båda endast å undre sidan, men äro talrikare hos höstbladet — å samma yta 44 hos höst-, 20 hos vårbladet —, men äro till gengäld större hos det senare (längd som 11: 9); för öfrigt äro de lika byggda.

---

[1]) Benämn. efter Raunkiær, De danske blomsterplanter naturhistorie.


i
i

Assimilationsparenkymet visar sig å tvärsnitt å båda sidor vara något mägtigare hos höstbladet; det utgöres hos detta å öfre sidan af 3—4, å undre sidan af 2—3 lager; hos vårbladet finnas å öfre sidan 2—3, å undre sidan 2 lager. Hos höstbladet visa cellerna å den öfre sidan tendens till radial sträckning — det yttersta lagret har en liten antydan till palissadform; hos vårbladet äro cellerna å båda sidor något tangentialt sträckta, å undre sidan mera än hos höstbladet (jmfr. figg. 7—10). Redan tvärsnitt visar en lösare byggnad hos assimilationsparenkymet hos vårbladet; å tangentialsnitt visa sig hos detta intercellulärerna å undre sidan betydligt större än hos höstbladet; å öfre sidan är skillnaden ej så stor, men dock tydlig. Cellmembranerna äro betydligt tjockare och fastare hos höstbladet. — I korthet sagdt visar höstbladet en mera xerofil byggnad än vårbladet; de egenskaper, som utmärka höstbladen, äro af alldeles liknande art, som de, som exempelvis karakterisera solblad vid jemförelse med skuggblad eller blad från torra platser, jemförda med sådana från fuktiga. De berörda olikheterna äro ingalunda obetydliga; visste man ej, att bladen härstammade från samma individ, skulle man kunna draga i tvifvelsmål, huruvida de tillhörde samma art; åtminstone skulle man vilja tro, att de tillhörde olika individer, som vuxit under olikartade ståndortsförhållanden.

Någon skarp gräns mellan vår- och höststruktur gifves naturligtvis ej; den senare utbildas så småningom under vegetationsperiodens lopp. Då bladens nedre delar äro de yngsta, finner man derför i allmänhet en något mera xerofil byggnad i bladets nedre del än i den öfre. De florala bladen äro som bekant hos *C. vaginata* ganska reducerade; de öfverensstämma till sin byggnad med de först utbildade bladen å de vegetativa skotten, men afvika på det hela ännu mera än dessa från höstbladen.

I högre eller lägre grad återfinnas nämnda olikheter mellan vår- och höstblad hos samtliga Carex-arter, som jag undersökt. Den olika tvärsnittsformen hos bladet är synnerligen i ögonen fallande t. ex. hos *C. paludosa*, *silvatica*, *Pseudocyperus*, *digitata* (figg. 1 och 2), *ornithopoda*, *pediformis*, *remota;* deremot är skillnaden ganska obetydlig t. ex. hos *C. glauca*, *misandra*, *panicea*, *praecox*. Hos arterna af afdelningen Monostachyae varierar tvärsnittsformen från plattad till trind. Hos *C. microglochin* sitta vid basen af de florala skotten 4 blad; det nedersta af dessa, som utgör det å det vegetativa skottet föregående år först utvecklade bladet (vårblad), är rännformigt och något plattadt (fig. 3); det andra i ordningen är endast i den öfre tidigare utvecklade delen något plattadt, i den nedre senare utvecklade delen deremot rundadt trekantigt (fig. 4); det tredje i ordningen, som representerar det å det vegetativa skottet under föregående år sist utvecklade bladet (höstblad), är i hela sin längd nästan trindt (fig. 5); det fjerde, som tillhör den florala axeln, är plattadt i hela sin längd (fig. 6). På liknande sätt förhåller sig t. ex. *C. Davalliana*.

Hvad epidermiscellerna beträffar, så äro dessa hos alla undersökta arter, der någon förändring öfverhufvud är märkbar, hos höstbladen mindre i alla 3 rigtningarna, med jemnare yttre konturer och med mera förtjockad yttervägg. Betydlig skillnad med afseende å epidermiscellernas storlek finnes t. ex hos *C. distans*, *Oederi*, *montana*, *digitata*, *ornithopoda*, *alpina*, *remota*, *vulpina*. Förminskningen af epidermiscellernas storlek vid mera xerofil utbildning står ej i samklang med uppfattningen af epidermis som en vattenreservoir; man borde ju hos blad med mera xerofil typ enligt denna uppfattning snarare vänta större epidermisceller. Hos sol- och skuggblad eger emellertid ett öfverensstämmande förhållande rum; de mera xerofila solbladen ha i regel mindre epidermisceller [1]; äfven de xerofila alvarformerna å Öland ha mindre epidermisceller än de normala formerna af samma arter [2].

En intressant och ofta mycket i ögonen fallande egenskap hos vårbladen består i de utåthvälfda ytterväggarna hos epidermiscellerna. Hos flertalet arter framträder denna egenskap ungefär i samma grad som hos *C. vaginata* (jmfr. figg. 7—10); hos vissa andra arter ss. *C. ornithopoda* (jmfr. figg. 13, 14) är den deremot mera utpräglad. Hos *C. stellulata* är ytterväggen hos höstbladen alldeles jemn; hos de florala bladen utskjuta deremot å midten eller mot kanterna af epidermiscellerna (å tangentialsnitt) t. o. m. kortare eller längre papiller. Detta eger dock endast rum å öfre sidan af bladet; å undre sidan äro cellerna visserligen äfven något utåthvälfda, men skjuta ej ut i papiller. Alldeles omvändt är nemligen förhållandet med de papiller, som hos en del arter uppträda å klyföppningssidan, d. v. s. i vanliga fall den undre sidan; dessa äro bättre utvecklade hos de mera xerofila höstbladen. Hos *C. ustulata* saknas papiller fullständigt å vårbladen (fig. 21); hos höstbladen förefinnas de typiskt utbildade (fig. 22). Hos *C. paludosa glauca*, *panicea*, stå papillerna å höstbladen på grund af de kortare epidermiscellerna tätare än hos vårbladen och skydda derigenom klyföppningarna bättre. Af papillernas varierande förhållande å öfre och undre sidan af bladet framgår otvetydigt, att de hos Carexarterna utgöra heterogena bildningar och kunna tjena olika ändamål.

Mycket utmärkande för de mera xerofilt byggda höstbladen är den tjockare ytterväggen å epidermiscellerna. Ansenligt tjockare än hos vårbladen är den

---

[1] DUFOUR, L., Influence de la lumière sur la forme et la structure des feuilles (Annales sc. nat., 7 sér., V. 1887).

[2] GREVILLIUS, A. Y., Morphologisch-anatomische Studien über die xerophile Phanerogamenvegetation der Insel Oeland (Engl. bot. Jahrb. XXIII, 1896).

t. ex. hos *C. silvatica*, *ustulata*, *distans*, *fulva*, *Oederi*, *digitata*, *ornithopoda*, *pediformis*, *alpina;* hos arter från torra platser ss. *C. praecox*, *ericetorum* är äfven vårbladens yttervägg ganska förtjockad, och skillnaden blir här mindre. Äfven hos andra xerofilt byggda Carices ss. *C. glauca*, *panicea*, vidare hos i våta sumpar växande arter ss. *C. ampullacea*, *filiformis*, *Pseudocyperus*, *disticha* är föga eller ingen skillnad märkbar. Hos *C. rupestris*, *microglochin*, *Davalliana* är visserligen ytterväggen ganska förtjockad både hos florala blad och vårblad, men dock betydligt tjockare hos höstbladen.

De i bladets midt befintliga ledcellerna förhålla sig ej alltid på samma sätt som hos *C. vaginata.* I allmänhet kan man säga, att hos höstbladen förefinnes en tendens till bättre utbildning af desamma. Hos *C. glauca*, *pilulifera*, *alpina* (jmfr. figg. 19, 20), *rigida* äro ledcellerna liksom hos *C. vaginata* längre hos höstbladen; hos *C. praecox* utveckla höstbladen tvenne lager ledceller, under det att hos vårbladen som vanligt fins endast ett lager. Emellertid synes det som om ledcellernas utbildning stode i omvändt förhållande till bladets sammanvikning; ju mera rännformigt hopviket bladet är, desto mindre differensierade bli ledcellerna; då en dylik hopvikning i högre eller lägre grad karakteriserar höstbladen, så blir skillnaden med afseende på ledcellernas längd mellan vår- och höstblad i vanliga fall ej markerad; ofta bli ledcellerna t. o. m. mindre differensierade hos höstbladen, t. ex. hos *C. silvatica*, *remota* m. fl. Hos *C. Pseudocyperus* äro ledcellerna å de starkt hopvikna sista höstbladen knappt markerade, hos de plattade vårbladen äro de 3—4 gånger så långa.

Klyföppningarna äro i de allra flesta fall å samma yta talrikare hos höstbladen; äfven härutinnan förhålla sig höstblad till vårblad som solblad till skuggblad [1]), som blad från torra platser till blad från fuktigare [1]. Klyföppningarnas antal å en viss bladyta är hos samma art med all säkerhet beroende på mängden af det mot samma yta svarande assimilationsparenkymet; ju mägtigare detta är i radial rigtning, ju tätare cellerna äro förenade, m. a. o. ju mera assimilationsparenkym som kommer på samma bladyta, desto talrikare bli klyföppningarna. Huruvida assimilationsparenkymets mängd och klyföppningarnas antal förökas i samma proportion, skulle experimentella undersökningar möjligen kunna ge upplysning om; skulle detta vara fallet, så skulle äfven klyföppningarna antyda en för nedsättning af transpirationen beskaffad struktur hos höstbladen, då de vanligen hos dessa samtidigt med att de äro talrikare, alltid äro *mindre.* En dylik tolkning har dock af flera grunder kanske föga sannolikhet för sig, men å andra sidan måste det uttryckligen betonas, att man ej af stigande antal klyföppningar å en viss bladyta har rätt att sluta till en ökad transpiration hos bladet ss. sådant: visserligen kan under vissa förhållanden transpirationen i sådant fall ökas å samma bladyta, men ur oekologisk synpunkt kommer det tydligen ej an på, huru stor transpirationen är från en viss yta, utan huru stor den är i förhållande till en viss mängd transpirerande växtsubstans.

---

[1]) Dufour, l. c.

Följande öfversigt meddelar klyföppningarnas relativa antal hos vårblad eller florala blad å ena sidan och höstblad å den andra; hos samtliga uppräknade arter förekomma klyföppningar endast å undre sidan af bladet.

	flor. blad	vårblad	höstblad
C. silvatica	—	18	24
" *Pseudocyperus*	—	17	35
" *misandra*	30	26	41

---

[1] Grevillius, l. c. p. 48.

	flor. blad	vårblad	höstblad
C. distans	23	—	46
" *fulva*	23	—	33
" *Oederi*	—	28	43
" *vaginata*	—	20	41
" *montana*	—	8	11
" *pilulifera*	—	20	25
" *praecox*	—	30	24
" *ornithopoda*	—	11	13
" *alpina*	8	—	32
" *rigida*	—	36	52
" *remota*	—	13	16
" *stellulata*	29	—	41
" *disticha*	—	29	51
" *muricata*	—	26	33
" *vulpina*	25	—	48
" *rupestris*	12	—	27
" *Davalliana*	22	—	35

Endast hos *C. praecox* äro klyföppningarna egendomligt nog talrikare och samtidigt mindre hos vårbladen; anledningen till denna arts afvikande förhållande har jag ej kunnat finna.

Assimilationsparenkymet tillkännager genom sin utbildning tydligt en reducering af den transpirerande bladytan hos höstbladen; å samma mängd assimilationsparenkym kommer en mindre transpirationsyta, eller omvändt, mot samma bladyta svarar en större mängd assimilationsparenkym, som åstadkommes genom:

1. större mägtighet i radial riktning på grund af
   a. flera cellager och
   b. mera radialt sträckta celler (jmfr. figg. 13, 14),
2. mindre intercellulärer.

Tendensen till radial sträckning af cellerna kan ibland föra till utbildning af verklig palissadcellform (å öfre sidan) hos höstbladen, t. ex. hos *C. pilulifera*, *praecox*. Här föreligger sålunda ett nytt fall, då denna cellform utbildas oberoende af ljusintensiteten. Det förefaller, som om palissadcellformen vore den lämpligaste formen för assimilationsparenkym, när detta är af någon större mägtighet; ju mägtigare assimilationsparenkymet är hos Carex arterna, desto tydligare blir palissadcellformen utbildad. Hos den utländska *C. provincialis* utbildas hos höstbladen å öfre sidan, der assimilationsparenkymet utgör 5 cellager, synnerligen vackra palissadceller.

Cellmembranerna i assimilationsparenkymet äro genomgående tjockare och fastare hos höstbladen, synnerligen tydligt hos *C. fulva* (figg. 15, 16), *rigida*, m. fl. Hos *C. Davalliana* äro membranerna i synnerhet i klyföppningszonerna starkt förtjockade hos höstbladen, knappt något hos vårbladen.

Med afseende å intercellulärernas storlek finnes å båda sidor betydlig skillnad t. ex. hos *C. fulva* (figg. 15, 16), *distans*, *vaginata ornithopoda*, *rigida*, *remota*, *vulpina* (figg. 17, 18).

De florala bladen öfverensstämma till sin byggnad i det stora hela med vårbladen; olikheterna från höstbladen äro dock i många fall ännu mera utpräglade.

Orsakerna till den mera xerofila byggnaden hos höstbladen äro ej lätta att finna; ej heller är det möjligt att för närvarande yttra sig om betydelsen af densamma. En del Carex-arter äro som bekant i högre eller lägre grad vintergröna; hos dessa är det de sist utvecklade bladen eller bladdelarna med den mera xerofila strukturen, som öfvervintra, under det att de florala bladen och vårbladen nedvissna. Då hos alla på detta sitt öfvervintrande Carex-arter nämda skiljaktigheter i bladstrukturen förefinnas mellan de nedvissnande och de qvarsittande bladen, så låg det från början nära till hands att antaga, att den mera xerofila strukturen hos de öfvervintrande bladen utgjorde en tillpassning för vinterstadiet. Direkt kan emellertid detta ej vara fallet. Dels utbildas nemligen den xerofila strukturen småningom under vegetationsperioden, ännu innan vintern börjat göra sitt inträde, dels förefinnas olikheterna mellan vår- och höststruktur, ehuru i mindre grad, äfven hos under vintern typiskt nedvissnande arter, t. ex. *C. montana.* Å andra sidan är det emellertid säkert, att hos de vintergröna arterna samtliga ofvannämda skiljaktigheter i bladstrukturen äro bäst utpräglade. Möjligheten att bibehålla vintergröna blad förefaller derför naturligast uppkommen som en följd af den af andra orsaker och för annat ändamål framkallade xerofila höststrukturen. Tillpassningen för öfvervintring är sålunda af sekundär art. Hvaruti den primära tillpassningen består, derom kan för närvarande ingenting sägas med säkerhet. Intressant är det förhållandet, att sådana arter, som lefva under ständig och riklig tillgång på vatten, såsom de egentliga sump-Carices, förete de minsta skiljaktigheterna i bladstrukturen; de största förekomma hos de egentliga mesofyterna.

Det är slutligen att märka, att dylika olikheter i bladstrukturen med all säkerhet ej äro något särskildt utmärkande för Carex-arterna; förmodligen förekomma de allmänt äfven hos andra växter.

Bland andra Cyperaceer fann jag analoga olikheter hos *Scirpus-* och *Eriophorum*-arter; vidare fann jag sådana hos *Luzula*-arter, hos åtskilliga gräs (med hoprullade skottblad) ss. *Festuca rubra*, *Hierochloa alpina* m. fl.

Förklaring öfver afbildningarna å sid. 227.

1.	*Carex digitata,*	vårblad.
2.	» »	höstblad.
3.	» *microglochin,*	1:sta skottblad (vårblad).
4.	» »	2:dra d:o .
5.	» »	3:dje d:o (höstblad).
6.	» »	floralt blad.
7.	» *vaginata,*	vårblad, epidermis och assim. parenkym å öfre sidan.
8.	» »	höstblad, epidermis och assim. parenkym å öfre sidan.
9.	» »	vårblad, epidermis och assim. parenkym å undre sidan.
10.	» »	höstblad, epidermis och assim. parenkym å undre sidan.
11.	» »	vårblad, epidermisceller å öfre sidan, sedda fr. ytan.
12.	» »	höstblad, epidermisceller å öfre sidan, sedda fr. ytan.
13.	» *ornithopoda,*	vårblad, epidermis och assim. parenkym å öfre sidan.
14.	» »	höstblad, epidermis och assim. parenkym å öfre sidan.
15.	» *fulva,*	floralt blad, assimilationsparenkym å undre sidan, närmaste lagret intill epidermis; *i*, intercellulärer midtför en klyföppning.
16.	» »	höstblad, assimilationsparenkym å undre sidan, närmaste lagret intill epidermis; *i*, intercellulärer midtför en klyföppning.
17.	» *vulpina,*	vårblad, assimilationsparenkym å öfre sidan, närmaste lagret intill epidermis.
18.	» »	höstblad, assimilationsparenkym å öfre sidan, närmaste lagret intill epidermis.
19.	» *alpina,*	floralt blad, ledcellerna i bladets midt.
20.	» »	höstblad, ledcellerna i bladets midt.
21.	» *ustulata,*	vårblad, epidermis å undre sidan.
22.	» »	höstblad, d:o d:o d:o

Om några Carex-former.

Af N. Herman Nilsson.

1. *Carex filiformis* L. × *paludosa* Good.

Skåne, Ringsjön vid Råröd, å sjöstranden bland föräldrarna.

Ascherson uppgifver i Flora v. Brandenb. sig hafva sett exemplar af denna hybrid från Sverige; någon annan uppgift beträffande dess förekomst i Skandinavien har jag ej kunnat finna. Alla exemplar af C. evoluta Hn., som jag varit i tillfälle att se i svenska herbarier, tillhöra C. filiformis L. × vesicaria L. Från denna skiljer sig ifrågavarande hybrid genom smalare ♀ ax samt genom kortare, mot spetsen föga afsmalnande, plattade fruktgömmen. Intager för öfrigt en god mellanställning mellan föräldrarna. Pollen n. fullständigt odugligt.

2. *Carex ampullacea* Good. × *vesicaria* L.

Skåne, Ringsjön vid Råröd, å sjöstranden i mängd bland föräldrarna; äfven längre österut mycket riklig (enl. O. Möller). — Lule Lappmark, vid byn Vuollerim mellan Storbacken och Jockmock.

En lätt igenkänlig hybrid, för hvilken närmare karakteristik är öfverflödig. Pollen till större delen odugligt.

Denna hybrids förekomst i Sverige torde knappast varit beaktad. Thorstensson (Öfvers. af K. Sv. Vetenskapsak. förhandl. 1893, n:o 4, s. 297) uppgifver den dock, ehuru i förbigående, för 2:ne ställen vid Dalarö vid Stockholm.

3. Under namn af *Carex lævirostris* Bl. & Fr. har jag i åtskilliga herbarier sett en del exemplar från flera ställen i Jemtland af en Carex-form, beträffande hvilken, oaktadt dess påfallande likhet med den verkliga C. lævirostris, tvifvel kunde hysas, om den verkligen hörde till denna art. Till det yttre afviker den nemligen bl. a. genom slätt strå och något

blågröna blad. En undersökning af dess anatomiska struktur har visat, att den under inga omständigheter kan föras till C. lævirostris. Af denna art har jag undersökt exemplar såväl från Norge som från Lule Lappmark, hvilka sinsemellan öfverenstämma, men från den jemtländska formen visa stora olikheter. Den senare har i likhet med C. ampullacea klyföppningar hufvudsakligen å öfre sidan af bladet, å undre sidan äro de mycket sparsamma; vidare äro klyföppningarna äfvenledes som hos C. ampullacea insänkta under epidermiscellernas nivå samt mer eller mindre skyddade af öfverskjutande papillösa bildningar, hvilka för öfrigt utgå från samtliga epidermiscellerna å öfre sidan; den äkta C. lævirostris har klyföppningar endast å undre sidan, liggande i ytan samt saknar fullständigt papillösa bildningar å epidermiscellerna.

Af hybrid natur kan den ej vara, ty pollenet har visat sig fullständigt dugligt; å somliga exemplar har jag äfven funnit väl utvecklade frön. Med C. ampullacea öfverensstämmer ifrågavarande form bäst, ehuru den förefaller ganska afvikande genom breda, platta blad och i synnerhet genom de tjocka ♀ axen; äfven synes den till sina karakterer konstant. Vidare iakttagelser i naturen må kunna visa, huruvida den endast är att anse som en obetydligare form af C. ampullacea eller om den förtjenar namn af varietet. Huruvida denna form är identisk med C. ampullacea f. latifolia Aschers. (som äfven enligt Ascherson Flora v. Brandenb. skall likna C. lævirostris), är jag ej i tillfälle att säkert afgöra.

Andersson, G. och **Hesselman, H.,** Bidrag till kännedomen om Spetsbergens och Beeren Eilands kärlväxtsflora grundade på iakttagelser under 1898 års svenska polarexpedition. 88 s., 4 t. och 29 bilder i texten. (Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. Bd. 26. Afd. III. N:o 1. 1900).

I detta arbete upptagas äfven alla de växttopografiska fynd, som blifvit gjorda, sedan A. G. Nathorst 1883 publicerade sitt arbete ”Nya bidrag till kännedomen om Spetsbergens kärlväxter.” En hel massa fenologiska och andra iakttagelser öfver växterna kunna vi ej här referera, utan inskränka oss till följande.

Taraxacum croceum Dalst. är en ny art, som förekommer äfven på Island och Grönland samt är också funnen i Helsingland, Härjedalen, Ångermanland, Jämtland, Vesterbotten och Lappland i Sverige samt på Dovre och i Valders i Norge. ”Växten är rikbladig med vanligen 1—3 blomkorgar på bågböjda, 8—30 (—40) cm. långa skaft. Bladen äro utdraget tunglika, 6—30 cm. långa, ha sin största bredd, 1—1,5 cm., vid öfre tredje- eller fjärdedelen, svagt partandade till djupt parflikade, med bredare till smalare snedt triangulära tänder eller flikar, 3—5 på hvarje sida, utan eller med syltänder mellan sig; ändfliken 15—30 mm. lång, 8—15 mm. bred, med tvärt hopdragen spets. Bladfärgen ljust grön, medelnärv mer eller mindre violett eller svagt spindelväfshårig, bladen i öfrigt glatta. Blomkorgar c. 3,5 cm. i genomskärning plana eller något konkava, slutligen konvexa. Blommor mörkt äggula, kantblommor 1,75—2 mm. breda, på utsidan med ett bredt röd- eller blåviolett, nedåt svagare band, som utlöper i de tre mellersta tändernas spetsar. Stift och märken saffransgula. Holk 12 mm. hög, 3,5—4 mm. bred, uppåt något vidgad, vid blomningen svagt hopdragen, ljusgrön med daggblå anstrykning. Ytterholkfjällen tilltrykta eller svagt frånstående, de yttre c. 2 mm. breda, 5 mm. långa med (svagt) böjda sidor, ganska tydliga, hvita till rödvioletta hinnkanter, tvärt öfvergående i en smal brunviolett spets; de inre ytterholkfjällen 1,5 mm. breda, 6 mm. långa med rakare sidor med otydligare hvita eller rödvioletta hinnkanter samt småningom afsmalnande i en mera trubbig violettbrun spets. Innerholkfjällen lineära, 10 mm. långa, 1 mm. breda på midten, i spetsen hopdragna till ett brunviolett, i kanten ofta svagt sargadt bihang. Frukten 2,5 mm. lång, omvändt äggrundt lancettlik, blekt terrakottafärgad till smutsigt halmgul, på och mellan åsarne med uppåtriktade utskott; fruktsprötet c. 3,25 mm.; pappus hvit.”

”Arten uppträder med tvänne mera utpräglade former: a) kantblommor med ett upptill blåviolett, nedåt gröngrått band på utsidan; brämets sidotänder föga längre än de mellersta tänderna; frukt mer eller mindre terrakottafärgad; b) kantblommor med rödviolett, nedåt svagare färgade band, sidotänder betydligt längre än de mellersta, frukt smutsigt halmgul. Mellanformer mellan nu nämnda former anträffas sparsamt."

På ett ställe anträffades ett hermafrodit individ; hos alla andra saknade ståndarne utbildadt pollen. Denna art, liksom *T. phymatocarpum*, visade sig således vara apogam. Apogami är förut påvisad af C. Ostenfeld för *T. paludosum* Scop. (*T. palustre* Ehrh.), men om verklig partenogenesis föreligger hos nämnda arter, är ännu oafgjordt.

Ranunculus pallasii Schlecht. v. *spetsbergensis* har visat sig vara *R. lapponicus* × *pallasii*. — *R. affinis *wilanderi* Nath. har af Freyn undersökts och betraktas af honom som egen art eller underart af *R. arcticus* Richards (*R. dahuricus* Turcz.).

Cerastium alpinum v. *cæspitosum* Malmgr. föres som var. till *C. edmondstonii*, från hvilken den hufvudsakligen skiljer sig genom tät tufning, alldeles glatta till i synnerhet i kanterna svagt håriga blad. Ex. af denna var., dock med bladen ytterst svagt håriga af enstaka långa hår, äro insamlade på Knudshö på Dovre af J. E. och P. L. Zetterstedt, samt mera håriga öfvergångsformer därstädes af andra.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper		format 360×445 mm	Pris pr ris	10—
Herbariepapper N:o 8,	**hvit färgton**	240×400 „	„ „ „	4,50
„ „ „ 11,	**blå** „	285×465 „	„ „ „	7,75
„ „ „ 13,	**hvit** „	285×465 „	„ „ „	9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Erikson, J., Om *Sorbus scandica* (L.) Fr. × *Aucuparia* L., s. 201.

Freidenfelt, T., Studier öfver örtartade växters rötter, s. 209.

Lindroth, J. I., Om *Æcidium Trientalis* Tranzsch., s. 193.

Nilsson, N. H., Några anmärkningar beträffande bladstrukturen hos *Carex*-arterna, s. 225.

— Om några *Carex*-former, s. 237.

Literaturöfversigt s. 224, 238.

Smärre notiser s. 200, 224.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{1}/_{11}$ 1900.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1900

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 6.

LUND 1900,
BERLINGSKA BOKTRYCKERI- OCH STILGJUTERI-AKTIEBOLAGET.

Mykologische Notizen.

Von J. I. LINDROTH.

1. **Æcidium sanguinolentum** n. sp.

Spermogonien etwas eingesenkt, amphigen, rundlich, 90—105 μ hoch, circ. 90 μ breit, in ziemlich geringer Anzahl vorkommend.

Mycelium lokalisiert. Æcidien auf gewöhnlich stark rötlichen, blutroten, oder purpurgefärbten, zuweilen von einer mehr oder weniger deutlichen grüngelben Zone umgebenen Flecken auf der Unterseite der Blätter vielfach koncentrisch gruppiert. Beim stärkeren Auftreten sind die Blattflecken mehr oder weniger zusammenfliessend, zuweilen einen grösseren Teil des Blattes einnehmend. Pseudoperidium kurz-cylindrisch, becherförmig, mit sehr fein zerschlitztem Rande und zurückgekrümmten Fetzen; äusserst von einem mässigen Hyfenmantel umgeben. Die Zellen des Pseudoperidiums kräftig entwickelt, fest mit einander verbunden, mit zu 6—7 μ verdickter Aussenwand, polygonal, viereckig, eckig—elliptisch, in regelmässigen Reihen angeordnet, mit hyaliner, gleichmässig dicht fein—punktwarziger Membran; 17—30 μ lang, 15—25 μ breit. Sporen rundlich, polygonal, breit und kurz elliptisch mit sehr hübsch, gleichmässig und äusserst fein punktwarziger, blasser Membran. Inhalt gelblich, bald verbleichend. Die Grösse der Sporen 18—23 μ im Durchmesser.

— Auf Geranium silvaticum L. Finland, Karelia olonetsensis: Maasjärvi $^{20}|_{6}$ 1898!! Die Æcidien waren gut entwickelt und die Flecken ausserordentlich intensiv blutrot;

— Auf Geranium palustre L. Finland, Karelia olonetsensis. Gakrutsi (Swir) $^{27}|_{7}$ 1898!! Die Æcidien waren schon überreif, Flecken gross, purpurrot. Der Pilz trat äusserst selten auf; nur einige Blattflecken wurden beobachtet.

— Auf Geranium pratense L. Russland (Fluss Onega): Grjasnaja $^{10}|_{7}$ 1899!! Die Æcidien noch sehr jung; die Flecken meist blass grüngelblich; Filippowskaja $^{11}|_{7}$ 99!! Æcidien wie früher, Flecken rötlich; Kirilowa $^{14}|_{7}$ 99, Turtschesowa $^{16-20}|_{7}$ 1899!! auf mehreren Orten, aber immer etwas selten. Æcidien sehr gut entwickelt; die Flecken dunkel purpurrot gewöhnlich von einer deutlichen, gelben oder grüngelben Zone umgeben. Siftuga $^{13}|_{8}$ 99!!

— Auf Geranium maculatum L. N. Amerika, Illinois McLean $^{23}|_{5}$ 1882, leg. A. B. Seymour (Illinois Fungi 4752)!; Piatt $^{28}|_{5}$; La Salle $^{16}|_{6}$. Der Pilz ist in Illinois Fungi Herb. state Laboratory of Natural Histery n:o 4752, 4806, 4833, 4866, 4881, 5205 aufbewahrt 1).

Æcidium sanguinolentum n. sp. gehört ohne Zweifel zu einem heteröcischen Rostpilze. Die noch fehlenden Uredo - und Teleutosporen — wenn beide vorkommen — sind wohl auf einige von den gewöhnlichsten Gramineen oder Cyperaceen zu suchen.

Einige Bemerkungen über das Auftreten des Pilzes mögen hier noch Platz finden. Durch seine relativ grosse, sehr intensiv blut — oder purpurrote Flecken, die eine Ähnlichkeit mit denjenigen der *Puccinia Monthieri* Körn. haben, ist der Pilz sehr in die Augen fallend. Am hübschesten treten sie auf Geranium silvaticum von Maasjärvi auf. Die Flecken waren hier intensiv blutrot, ohne eine gelbliche Zone. Jeder Fleck trug etwa 30—60 Æcidien, alle streng hypophyll. Das Mycel bewirkt auf Geranium silvaticum wie auch auf Ger. palustre und am meisten auch auf Ger. pratense keine Hypertrophien. Auf Geranium palustre sind die Flecken oft grösser als diejenigen auf Geranium silvaticum und Geranium pratense und tragen etwa 100—200 Æcidienbecher.

---

1) T. J. Burrill: Parasitic Fungi of Illinois. Part I. p. 224.

Dieselbe Anzahl kam doch bisweilen auch auf *Geranium pratense* bei Turtschesowa vor. Beim sehr starken Auftreten des Pilzes auf Geranium pratense war die æcidientragende Blattpartie kaum merkbar verdickt, und ein wenig nach unten hin eingewölbt. Gewöhnlich war doch die gefärbte Blattfläche gar nicht verdickt und ganz eben. Die Flecken auf Geranium pratense, besonders auf dem bei Turtschesowa eingesammelten Material, sind in der Regel von einer schmutsig gelben Zone umgeben. Ganz abweichend waren die Flecken auf Geranium pratense bei Grajsnaja, durch ihre blasse, grüngelbe Farbe. Die von dem Pilze befallenen Wirtspflanzen wuchsen jedoch hier in einem Acker und waren von Fussgängern sehr beschädigt und von Ackererde teilweise bedeckt, was offenbar eine hemmende Wirkung auf die Bildung des Farbstoffes herbeiführte. Einige Blätter, die nicht beschädigt waren, zeigten auch die charakteristischen, roten Flecken. Indessen habe ich die Flecken auf Geranium pratense kaum so lebhaft rotgefärbt gesehen, wie auf Geranium silvaticum. Auf dieser letzteren Wirtspflanze sind die Flecken gewöhnlich in der Mitte dunkler, bis zu schwarzpurpurrot gefärbt. Der hier angegebene, kleinere Unterschied in dem Auftreten des Pilzes betreffs Fleckenbildung, ist ohne Zweifel von einem verschiedenen Alter des Pilzes, sowie auch von einer verschiedenen Heftigkeit des Auftretens wie auch von der Beleuchtung hervorgerufen. Mikroskopisch habe ich keinen Unterschied zwischen den Formen auf den drei Wirtspflanzen sehen können.

Barclay beschreibt [1]) einen auf Geranium nepalense Sweet? in Indien (Simla) gefundenen Rostpilz als *Æcidium infrequens* Barclay n. sp. und sagt hierüber folgendes: "The æcidial patches in the only specimen I ever saw were very numerous on the leaves, each division of the five lobed leaf bearing from one to six patches. The patches were about $^{8}/_{30}$ inch in diameter. The peridia were entirely hypophyllous, and burst stellatelly, showing orange red æcidiospores within. The under surfaces of the leaf patches were yellow, and the upper surfaces greenish yellow. After the æcidiospores have fallen out of the peridia the latter become deep brown, and then look like teleutospore beds. — The æcidiospores are round, or angular when dry, of a pale yellowish colour, and with very thin walls. The spores become detached in rows of three or more. The fresh spores varied in size from 14 μ in diameter to 18 × 16 μ. — The peridial cells are thickened on one side: when seen flat they are angular in contour, and measure about 20 μ in diameter."

---

[1]) A. Barclay: Uredineæ of Simla, Part III. p. 105 (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Vol. LIX. Part II, N:o 2, 1890).

Ob das von Barclay beschriebene Æcidium identisch mit *Æcidium sanguinolentum* ist, kann ich, da ich von *Æcidium infrequens* Barcl. kein Exemplar gesehen habe, natürlich nicht entscheiden. Die Beschreibung Barclays der mikroskopischen Charakteren seiner Art stimmt zwar mit derjenigen des *Æcidium sanguinolentum*'s sehr gut überein. Das äussere Auftreten des Pilzes dürfte doch ein anderes sein, und die Fleckenbildung von *Æcidium infrequens* Barcl. ist nach der Beschreibung Barclays eine ganz andere als diejenige bei *Æcidium sanguinolentum* mihi.

Æcidium Geranii DC., das zu *Uromyces Geranii* (DC.) Otth. et Wartm. gehört, ist von *Æcidium sanguinolentum* mihi ganz verschieden. Die beiden Æcidiumformen können schon in ihrem äusseren Auftreten nie verwechselt werden. *Æcidium Geranii* DC. ruft auf Blattspreite, Nerven und Blattstiele in der Regel Hypertrophien vor, was bei *Æcidium sanguinolentum* nicht vorkommt. Die erste Art ist auch nie von einer so intensiven Fleckenbildung wie die zweite begleitet u. s. w.

Auch mikroskopisch sind die beiden Arten ganz verschieden. Bei *Æcidium Geranii* DC. ist das Pseudoperidium viel schwächer ausgebildet, was mit dem beinahe pustelförmigen Auftreten der Æcidien bei dieser Art stimmt. Die Zellwände sind gleichmässig dick (die Aussenwand nicht verdickt wie bei *Æcidium sanguinolentum* mihi und *Æcidium infrequens* Barcl.) Die Membrangranulation ist auch eine abweichende und besteht aus kleinen, abgebrochenen Reihen von zusammenfliessenden kleinen Punktwarzen. Bei *Æcidium sanguinolentum* sind die Punktwarzen meistens ganz isoliert von einander. Die Æcidiesporen von *Uromyces Geranii* (DC.) sind nicht polygonal — gerundet wie bei meiner Art, sondern elliptisch – eiförmig oder eiförmig, und haben eine 2—3 Mal so dicke Membran. Die Spermogonien von *Uromyces Geranii* sind bedeutend grösser als diejenigen von *Æcidium sanguinolentum* und messen 135—150 μ im Durchmesser. Der Unterschied zwischen *Æcidium sanguinolentum* und *Æcidium Geranii* DC. ist wie aus dem Gesagten hervorgeht ein sehr erheblicher.

Von N. Amerika führt Burrill [1]) ein auf *Geranium maculatum* L. vorkommendes, isoliertes Æcidium auf, das er zu *Æcidium Geranii* DC. zählt. Er bemerkt zugleich über die Art (l. c.) folgendes: "Hypophyllous. Spots definite, not large, purplish or yellow, scarcely thickened; æcidia circinating, small, short, deeply and rather finely spilt and much recurved; spores subglobose, epispore thin, thickly tuberculate, 18—21 μ; spermogonia clustered in the center of the spots, on both sides of leaf." Schon auf Grund der Beschreibung bei Burrill war ich geneigt, den Pilz auf Geranium maculatum L. von N. Amerika für identisch mit *Æcidium sanguinolentum* mihi zu halten. Durch die gütige Bereitwilligkeit Professor Lagerheims hatte ich Gelegenheit den Pilz auf Geranium maculatum L. von Illinois Herb. state Laboratory of Natural History näher zu untersuchen. Ich konnte keinen Unterschied zwischen dem nordamerikanischen und den europäischen Exemplaren sehen. Sie stimmen in allen Einzelheiten genau mit einander überein.

---

[1]) Burrill (l. c.)

Das von Martius [1]) auf Geranium silvaticum und Ger. pratense beschriebene Æcidium gehört ohne Zweifel zu *Uromyces Geranii* (DC.). Die Beschreibung bei Martius, die folgendermassen lautet: "macula nulla, cespitulo forma vario, peridiis subelongatis pulvereque brunneo" passt nicht zu meiner Art.

Das Auftreten des Pilzes in so weit entfernten Ländern als Nordost-Europa und Nord-Amerika ist sehr auffallend. Es ist doch kaum zu bezweifeln, dass *Æcidium sanguinolentum* mihi mehr als eine Art umfasst. Da ich davon sehr überzeugt bin, dass dieses Æcidium zu einem — oder vielleicht zu mehreren heteröcischen Rostpilzen gehört, so liegt es sehr nahe anzunehmen, dass man künftig mehrere, wenn auch nur biologisch verschiedene Arten auf Geranium-Species finden muss.

2. **Cronartium Pedicularis** n. sp.

Uredosporen nicht bekannt.

Teleutosporen in gerades oder etwas gebogenes, gelbrotes, bis 2,5 mm. hohes und 0.4 mm. dickes, nach oben nicht oder kaum verschmälertes Säulchen vereinigt. Sporen sehr dünnwandig, gelblich blass, gestreckt rektangulär—spindelförmig, spindelförmig—elliptisch, an beiden Enden gewöhnlich stumpf oder stumpf—zugespitz, bisweilen auch abgerundet 35—70 μ lang; 8 16 μ breit. Promycelium typisch vierzellig.

— Auf Pedicularis palustris L.

---

[1]) H. de Martius: Prodromus Floræ Mosquensis 1817. p. 221.

Finland, Karelia olonetsensis; Kalajoki $^{8}|_{8}$ 98!! Der Pilz wurde nur einmal äusserst selten gefunden.

Von *Cronartium Nemesiæ* Vestergr. [1]) auf Nemesia versicolor E. Mey. scheint das neue *Cronartium* auf Pedicularis ziemlich verschieden zu sein. Bei der ersten Art sind die Teleutosporen im Allgemeinen kürzer, mehr elliptisch und an beiden Enden mehr abgerundet, als bei *Cronartium Pedicularis* n. sp. Die Säulchen sind bei der letzten Art auch etwas grösser und dicker.

3. **Puccinia** (*Auteupuccinia*) **Crepidis-sibiricæ** n. sp. Spermogonien amphigen, eingesenkt, circ. 100—115 μ breit, 90—100 μ hoch; hyphæ stomaticæ 37—45 μ lang.

I. Mycelium lokalisiert. Æcidien unregelmässig oder koncentrisch auf hellgrünen, grünlich gelben, selten etwas rötlichen oder beinahe purpurgefärbten, runden oder unregelmässigen Flecken gruppiert auf der Unterseite der Blätter; bisweilen reihenweise den Nerven entlang angeordnet. Pseudoperidium kurz – cylindrisch, becherförmig, mit kaum zerschlitztem, gelblich weissem Rande. Die Zellen des Pseudoperidiums unregelmässig angeordnet, fest mit einander verbunden, polygonal—rektangulär oder viereckig, kaum dachziegelartig einander deckend, an der Spitze etwa 4—5,5 μ verdickt; circ. 17—34 μ lang; 15 –26 μ breit. Membran sehr fein warzig von winzigen, sehr dicht stehenden, runden oder etwas länglichen, entweder frei oder etwas zusammenfliessenden, unregelmässigen Warzen. Sporen polygonal—abgerundet, breit und kurz elliptisch, elliptisch, mit sehr dicht und äusserst frei warziger Membran. Inhalt orangegelb, ziemlich bald verbleichend. Die Länge der Sporen 9—22 μ; die Breite derselben 9—18 μ.

---

[1]) T. Vestergren: Bidrag till kännedomen om Gottlands Svampflora (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 22 Afd. III. N:o 6. p. 5.).

II + III. Häufchen frühzeitig nackt, staubig, punktförmig, rundlich, amphigen, am häufigsten doch auf der Unterseite der Blätter (sehr selten am Stengel vorkommend), auf sehr kleinen, hellgrünen oder grünlich gelben Flecken, braun—braunschwarz oder fast schwarz. Uredosporen eckig—elliptisch, elliptisch, verkehrt eiförmig, mit brauner, dicht und sehr kurz stachliger Membran. Keimporen 2—3, equatorial oder unregelmässig angeordnet, ohne Vorhof: circ. 18—25 μ lang, 15—22 μ breit. Teleutosporen verkehrt eiförmig, elliptisch, kurz und breit elliptisch, beiderseits gewöhnlich abgerundet, in der Mitte nicht oder kaum eingeschnürt: Membran kastanienbraun, dicht aber äusserst fein warzig, von winzigen, runden, sehr niedrigen, kaum hervortretenden Warzen. Der Keimporus der oberen Zelle zu $^1/_4$—$^2/_3$ herabgerückt, zuweilen dicht an der Scheidewand, derjenige der Basalzelle der Scheidewand genähert oder $^1/_4$—$^2/_3$ herabgerückt. Stiel hyalin, kurz, hinfällig, circ. 6—7 μ breit. Die Länge der Sporen 24—33 μ: die Breite derselben 17—23 μ. Diorchidiumähnliche — und Mesosporen selten vorkommend. — Auf Crepis sibirica L.

Puccinia Crepidis-sibiricæ mihi ist besonders durch ihre Teleutosporen ganz verschieden von *Puccinia major* Dietel auf Crepis paludosa und durch ihr streng lokalisiertes Mycel in der Æcidienform von *Puccinia Crepidis* Schroet. auf Crepis tectorum gut zu trennen. Durch ihre streng hypophyllen Æcidienbecher und 2—3 Keimporen der Uredosporenform ist die Art verschieden von *Puccinia præcox* Bubák auf Crepis biennis. Mit *Puccinia alpestris* Sydow auf Crepis alpestris [1]) hat die Art auf Crepis sibirica, wie ich durch Vergleichung der Pilze mich überzeugt habe, nichts zu thun. Eine Beschreibung über *Puccinia alpestris* Sydow habe ich indessen nicht gesehen. Mit

---

[1]) P. Sydow: Die Uredineen n:o 1474.

Puccina crepidicola Sydow [1] auf Crepis taraxacifolia dürfte die Art auf Crepis sibirica nicht identisch sein. Wohin die von Sydow in seinen Exsiccaten n:o 1299 und 1498 aufgestellten Æcidiumformen auf Crepis montana (= *Æcidium Crepidis-montanæ* Syd. n. sp.) und auf Crepis incarnata (= *Æcidium Crepidis-incarnatæ* Syd. n. sp.) gehören, ist noch nicht bekannt. Diese Æcidien scheinen jedoch schon makroskopisch vom Æcidium auf Crepis sibirica verschieden zu sein. *Puccinia variabilis* (Grev.) Plowr. *f. Intybi* Juel auf Crepis præmorsa unterscheidet sich von *Puccinia Crepidis-sibiricæ* mihi durch die Lage der Keimporen der Teleutosporen. Bei der ersten Art ist der Keimporus der oberen Zelle mehr der Sporenspitze genähert. Auch scheinen die Uredosporen der Art auf Crepis præmorsa mit dickerer Membran versehen zu sein. *Puccinia Lampsanæ* (Schultz) Dietel auf Lampsana communis ist von *Puccinia Crepidis-sibiricæ* durch dünnwandigere, hellere Membran, und meistens nur paarige Keimporen der Uredosporen, verschieden.

Puccinia Crepidis-sibiricæ mihi dürfte in Ost-Europa und vielleicht auch in Asien ziemlich verbreitet sein. Ich habe die Art an folgenden Orten gesehen:

Finland, Karelia olonetsensis: Vosnesenje (Svir) $^{2}|_{8}$ 98 II + III. Russland, Gouvernement Olonets: Sondala (Keno) $^{7}|_{7}$ I; Archangelskii Pagost $^{24}|_{8}$ am Ufer des Flusses Onega I + II + III; Die Æcidien waren schon sehr alt, Uredo- und Teleutosporen kamen sehr reichlich vor; Bjeregi $^{29}|_{8}$ II + III, von Æcidien konnte ich keine Spur mehr finden, der Pilz trat sonst sehr reichlich auf. Gouvernement Archangelsk: Kirilowa (am Ufer des Onegas) $^{13}|_{7}$ I + II; Somba (ein Nebenfluss zum Onega) $^{17—18}|_{8}$ 1899 I (schon sehr alt) + II + III.

---

[1] Sydow: l. c. n:o 1475.

Hierzu ist wohl auch folgender Standort zu rechnen: Sibirien: Minussinsk [1] I + II + III, Leg. N. Martianoff.

4. **Æcidium Sceptri** n. sp.

Mycel lokalisiert, nie Hypertrophien hervorrufend. Spermogonien amphigen, eingesenkt, reichlich, gerundet, 90—170 μ im Durchmesser, gelblich oder rötlich—violett.

Æcidien hypophyll, auf ziemlich scharf begrenzten, nicht verdickten, gelblich purpurroten, meistens rundlichen Flecken dicht gedrängt, in grosser Anzahl vorkommend. Pseudoperidium kräftig entwickelt, kurz—cylindrisch, becherförmig, mit fein zerschlitztem, etwas zurückgekrümmtem Rande, nach Aussen von einem bis 70—90 μ dicken Hyphenmantel umgeben. Die Zellen des Pseudoperidiums fest mit einander verbunden, kaum regelmässig angeordnet, polygonal—viereckig, mit kräftig ausgebildeten Wänden; die Aussenwand um 6—8 μ verdickt. Membran fein und gleichmässig warzig von rundlichen oder elliptischen Punktwärzchen; Die Länge der Zellen 17—24 μ, die Breite 15—23 μ. Die unteren Zellen 10—12 μ, die oberen 20—23 μ dick. Hymenium kräftig ausgebildet. Sporen polygonal—gerundet, elliptisch, in regelmässigen Reihen gebildet, mit teilweise beinahe glatter, teilweise deutlich fein warziger Membran. Inhalt orangefarben, ziemlich bald verbleichend. Die Grösse der Sporen 15—20 μ im Durchmesser. — Auf Pedicularis Sceptrum-Carolinum L.

Finland: Karelia olonetsensis unweit Petrosawodsk $^{23}|_{7}$ 98 (leg. ipse).

Der Pilz wurde nur einmal als sehr selten beobachtet. Kaum einige decimeter weit von den Æcidientragenden Sceptrum-Individuen kamen einige von Uredo stark befallene Exemplare von Carex flava vor. Es ist daher kaum zu bezweifeln, dass das Æcidium auf Sceptrum zu einer Puccinia auf Carex flava gehört. Leider habe ich nicht Gelegenheit gehabt diese Vermuthung experimentell näher zu prüfen.

---

[1] Cfr. F. von Thümen: Beiträge zu Pilzflora Sibiriens II. p. 12 und III. p. 9 in Bulletin de la Soc. impériale des Nat. de Moscou 1878 et 1880.

Obgleich das Æcidium auf Sceptrum in den meisten Einzelheiten vollkommen mit *Æcidium Pedicularis* Libosch. übereinstimmt, kann ich diese zwei Æcidien doch nicht für identisch halten. *Æcidium Pedicularis* Libosch. auf Pedicularis palustris gehört, wie Plowright[1]) gezeigt hat, zu *Puccinia paludosa* Plowr., die ihre Uredo- und Teleutosporen auf Carex vulgaris erzeugt. Es ist hier ausdrücklich zu bemerken, dass ich keine Uredo auf Carex vulgaris in der Nähe vom Æcidium auf Sceptrum finden könnte. Obgleich die beiden Æcidien auf Sceptrum und Pedicularis im Bau des Pseudoperidiums und der Sporen vollkommen übereinstimmen, so scheint doch eine Verschiedenheit zwischen ihnen vorzukommen. Sehr in die Augen fallend ist das ausschliesslich hypophylle Auftreten der Æcidienbecher bei *Æcidium Sceptri* und das streng lokalisierte Mycel, das keine Hypotrophien, die beim Æcidium auf Pedicularis palustris so häufig sind, hervorzurufen scheint. Auch sind die Spermogonien bei *Æcidium Sceptri* viel reichlicher als bei *Æcidium Pedicularis*, wo sie im Allgemeinen in relativ geringer Anzahl zu finden sind.

5. **Wie verhält es sich mit Puccinia Lysimachiæ** Karst.?

In Mycologia Fennica IV. p. 27 beschreibt Karsten einen angeblich auf Lysimachia vulgaris L. vorkommenden Pilz als *Puccinia Lysimachiæ* Karst. und führt hierzu als Synonym *Cæoma Lysimachiæ* Schlecht. (Flor. Ber. p. 113) und *Æcidium Lysimachiæ* Wallr. (Flor. Germ. crypt. p. 252) auf. Die Beschreibung des Pilzes, ausser derjenigen des Æcidiums, lautet bei

---

[1]) Plowright: British Uredineæ p. 174.

Karsten (l. c.) folgendermassen: "II. Sori hypophylli, plerumque suborbiculares, sparsi vel subconferti, fusci. Stylosporæ sphæroideæ, diam. 20—26 mmm. — III. Sori hypophylli, conferti, confluentes, suborbiculares, atrofusci. Teleutosporæ clavato — ellipsoideæ, ad sepsum vix constrictæ, flave (s. m.), pedicello brevi, flavo instructæ. — II + III in foliis *Lysimachiæ vulgaris* in par. Messuby prov. Satakunta mense septembri".

Wie Magnus gezeigt hat [1]) gehört das auf Lysimachia vulgaris vorkommende Æcidium zu einem heteröcischen Rostpilze, *Puccinia Limosæ* Magn. Es blieb also nur noch die Uredo- und die Teleutoform der *Puccinia Lysimachiæ* Karst. übrig.

Sehr auffallend war es aber, dass weder die Uredo — noch die Teleutosporenform von *Puccinia Lysimachiæ* Karst. später von Jemand wiedergefunden worden war. Winter [2]) führt *Puccinia Lysimachiæ* Karst. als Synonym der *Puccinia Polygoni amphibii* Pers. zu ohne doch diese Zusammenstellung näher zu begründen. Später hat aber Karsten [3]) seine *Puccinia Lysimachiæ* als eine Hemipuccinia aufgeführt und ihre specifische Verschiedenheit von *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. näher präcisiert. Er sagt (l. c.) "Skild från föreg. [4]) genom klotrunda, ljusare, taggigare uredosporer och tjockare, i öfre ändan afrundade, icke förtjockade, vid basen afrundade, ljusare teleutosporer". — Der Unterschied zwischen *Puccinia Lysimachiæ* Karst. und *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. schien dem gesagten zufolge als ein sehr erheblicher. Und De-Toni [4]) hat auch *Puccinia Lysimachiæ* Karst. wieder von *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. getrennt und führt sie als Unterart zu *Puccinia Polygoni* Pers. auf. Ebenso hat

---

[1]) P. Magnus in Tageblatt der Naturforscher — Versamml. zu München 1877. p. 199.

[2]) G. Winter: Die Pilze I. p. 186.

[3]) P. A. Karsten: Finlands Rost- och Brandsvampar p. 49.

[4]) Von *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers.

[5]) De-Toni: in Saccardo Sylloge Fungorum VII. 2. p. 636.

Sydow [1]) wie auch Dietel [2]) *Puccinia Lisimachiæ* Karst. als eine selbständige Art auf Lysimachia vulgaris aufgeführt.

Die oben angeführte Unsicherheit des Specieswertes der *Puccinia Lysimachiæ* Karst. gab die Anregung die Art näher zu untersuchen. Da Karsten die Art in Fungi Fenn. exs n:o 590 herausgegeben hat, war es mir möglich den Pilz im Originalexemplare zu studieren. Die Etikette am angeführten Orte ist mit folgender Bemerkung versehen: "Puccinia et Uredo Lysimachiæ. Pucc: Sporæ oblongæ, pedicellis brevibus, Uredo: Sporæ globosæ vel subellipsoideæ. Messuby, på blad af af Lys. vulg. Sept. 1860. Obs. Occurrunt promiscue Spermogonia".

Wie gross aber war mein Erstaunen, als ich die Wirthspflanze, die Lysimachia vulgaris L. benannt war, als Polygonum amphibium β terrestre Reich. erkannte. Das Material war doch ein sehr spärliches — nur ein kleineres Blattfragment — so dass ich erst glaubte, dass hier ein Versehen beim Fertigmachen des Exsiccatenwerkes möglicherweise geschehen war. Da aber auch das Material, welches Karsten auf meine Bitte gütigst mir sandte, nichts anders war als Polygonum amphibium β terrestre, war es ganz klar, dass eine unrichtige Bestimmung der Nährpflanze den Anlass zur Aufstellung der *Puccinia Lysimachiæ* gegeben hatte. Dass meine Bestimmung der Nährpflanze der Puccinia Lysimachiæ Karst. richtig ist, kann nicht bezweifelt werden. Es mag hier ausdrücklich betont werden, dass die beiden Nährpflanzen — Lysimachia vulgaris und Polygonum amphibium β terrestre – auch in den kleinsten Blattfragmenten nicht zu verwechseln sind. Die letzte ist nämlich durch ihre sehr auffallende Trichombekleidung schon beim ersten Anblick am leichtesten zu erkennen. — Was den Pilz selbst betrifft habe ich ihn in allen Charakteren mit *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. übereinstimmend gefunden.

---

[1]) P. Sydow: Index etc. in Sylloge Fung. XIII. p. 694.

[2]) Dietel: Verzeichnis sämtlicher Uredineen p. 35.

Da der als *Puccinia Lysimachiæ* Karst. bezeichnete Pilz nichts anders ist als *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers., ist es auch natürlich, dass die Anmerkung bei Karsten (Finlands Rost- och Brandsvampar p. 49) nicht zutreffend sein kann. Die Uredosporen stimmen mit derselben Sporenform von *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers., die ich von vielen verschieden Orten untersucht habe, vollkommen überein. Um die grosse Uebereinstimmung der Grösse der Uredosporen dieses Pilzes zu zeigen habe ich hier unten folgende vier Serien von Messungen der Uredosporen dieser Art auf Polygonum amphibium β terrestre aufgenommen:

Uredo von Schweden: Skåne Bjerbolund, Aug. 1896 leg. Lagerheim:	Uredo von Baden: Ihringen Sept. 1888 leg. Lagerheim:
15—15 d. 1)	16—15 d.
16—15 "	17—16 "
17—14 "	18—14 "
17—15 "	18—16 "
17—15 "	18—16 "
17—16 "	19—14 "
17—17 "	19—15 "
18—14 "	20—16 "
18—16 "	20—16 "
19—16 "	22—17 "
Mittelwert 17,1=15,3 d.	Mittelwert 18,7=15,5 d.

Uredo von Berlin (Sydows Uredineen n:o 1006; irrig als auf Polygonum lapathifolium aufgegeben):	Uredo von Karstens Fungi Fenn. Exs. n:o 590 (Sub. nom. *Puccinia Lysimachiæ* Karst.):
14—14 d.	14—14 d.
15—15 "	15—14 "
15—15 "	16—14 "
16—14 "	16—14 "
16—15 "	16—16 "
17—16 "	17—16 "
18—14 "	18—14 "
18—15 "	19—15 "
19—16 "	19—17 "
26—15 "	20—16 "
Mittelwert 17,4=14,9 d.	Mittelwert 17,0=15,0 d.

---

1) d = Teilstrich im Mikroskop wom Wert $^{21}/_{16}$ μ.

Die Uredosporen von den vier angeführten Fundorten stimmen auch was sowohl die Form der Sporen als die Farbe und Stacheln der Membran betrifft, vollkommen überein. Alle haben sie auch, mit sehr vereinzelten Ausnahmen, zwei dem oberen Ende der Spore genäherte Keimporen.

Karsten sagt zwar (l. c.), dass die Teleutosporen bei seiner *Puccinia Lysimachiæ* "i öfre ändan afrundade, icke förtjockade, vid basen afrundade" sein sollen. Die Sporen sind doch an der Basis immer verschmälert und sind am oberen Ende mit einer deutlichen (bis 6—7 μ) Verdickung des Exosporiums versehen.

Das von Karsten als Spermogonien [1]) gedeutete Gebilde ist eine Sphæropsidee *Ascochyta pucciniophila* Starb. [2]), die nicht selten zusammen mit *Puccinia Polygoni-amphibii* Pers. aufritt.

Da die Aufstellung der *Puccinia Lysimachiæ* Karst. auf einem Irrthum basiert, ist die Art natürlich zu streichen.

---

[1]) Karsten: Fungi Fenn. exs. n:o 590.

[2]) J. Eriksson: Fungi parasit. Scand. exs. n:o 494.

Meddelanden af Societas pro fauna et flora fennica. [H. 25. Helsingfors 1900.

I Botaniska Notiser hafva vi visserligen redan omnämnt en del af det, som förekommit på detta sällskaps sammanträden, men vilja här referera en del ur föreliggande häfte.

De i Finland förekommande arterna af slägtet Najas af H. Lindberg. *N. tenuissima* uppställdes af A. Braun först ss. en varietet af *N. minor*, under hvilket namn (eller *N. fragilis*) den upptagits i finska arbeten. Denna var. har sedan ansetts såsom en egen, från *N. minor* väl skild art, ss. den af förf. här också anses. Den är hitintills endast funnen i Finland och det på 4 lokaler växande samt på ett ställe fossil. Afbildningar af nämnda två arter samt *N. marina* och *flexilis* visa i synnerhet de karakteristiska delarne på bladen och fröna. Ytcellerna på fröna äro olika hos dessa arter;

hos *N. tenuissima* äro de regelbundet ordnade i rader, långsträckta, cellumen något bredare än väggen.

Fig. 6 föreställer *N. flexilis* från Skåne. Denna art är äfven funnen lefvande på två ställen i Finland och fossil äfven på två lokaler. Fröna angifvas vara 2,3–2,8 mm långa och 0,75 mm breda (således i storlek midt emellan hufvudformen och *β* microcarpa).

Einige Bemerkungen über die finnländischen Formen der Gattung Rumex. Von A. Osw. Kihlman. Förutom åtskilliga nya lokaler för flera hybrider och arter, ss. *R. fennicus* och *graminifolius*, beskrifves (på tyska) följande nya art:

R. hæmatinus. Rot utvecklad till djupgående, grof pålrot. Stjälk 15–35–70) cm hög, fast och grof. Rotbl ungef. 8 cm långa, däraf skifvan 3,5–5,5 cm, 15–22 mm breda; stjälkbl. 1–2 med längden 3–4 ggr. större än bredden. Alla bl. fast byggda, något läderartade, längs nerverna på undre sidan svagt korthåriga med tydligt inskurna, kortspetsiga basflikar. Blomställning 8–11 cm lång, dubbelt förgrenad, mycket tätblommig, lifligt purpurfärgad. Yttre kalkblad vid basen något uppsvällda, de inre nästan njurformiga, omkr. 3 mm långa. Nöt ljust nötfärgad, vanl. 2,4 mm lång och omkr. 1,2 mm bred, en och annan dock betydligt kortare, till 1,4 mm lång vid oförändrad bredd.

Ryska Lappmarken på den sandiga hafstranden vid mynningen af bäcken Tschernofka mellan Pjalitsa och Tschapoma. Äfven vid Ponoj äro något afvikande, sannolikt hithörande ex. tagna.

Från den närstående *R. auriculatus*, af hvilken den måhända är en varietet eller underart, afviker den genom relativt mycket kortare blad och de mera ljust färgade och mycket större nötterna. Om den tjocka pålroten och den mörkfärgade inflorescensen äro karaktäristiska för denna form, får framdeles afgöras.

Hirn, K. E. Monographie und Iconographie der Oedogoniaceen. Helsingfors 1900. 4 + 395 s. 4:o (Act. Soc. sc. Fennicæ Tom. 27 N:o 1.)

En sammanställning af alla kända Oedogoniaceer, utarbetad på grundvalen af en och samma persons undersökning af tillgängliga originalexemplar och annat rikhaltigt material, kritiskt bearbetad och atföljd af noggranna figurer har behöfts och det är detta förf. här gifvit algologerna. Många nya arter beskrifvas, men äfven i den allmänna delen finnes en del nytt. Många lokaler i Skandinavien anföras.

Trichostomum arcticum nov. sp.

Descripsit B. Kaalaas.

Dioicum, habitu *Didymodonti rufo* consimile, robustum, cæspitosum; cæspites incohærentes facileque discedentes, superne olivacei vel flavo-virides, intus fusci.

Caulis ad cm. 3,5 longus, fuscus, siccus valde fragilis, sat crassus, 0,18—0,25 mm. in diametro metiens, erectus vel adscendens, inferne in ramis pluribus longis simplicibus vel dichotomis divisus, eradiculosus, inferne nudus vel reliquiis foliorum obtectus, dimidia parte suprema dense subæqualiterque foliatus.

Sectio transversa caulis obscure pentagona vel fere rotunda; fasciculus centralis bene evolutus, e cellulis parvis, lutescentibus, tenuimembranaceis constructus; cellulæ periphericæ in stratis duobus luteo-fuscæ vel brunneolæ, minores, bene collenchymaticæ; omnes ceteræ majores, parietibus fuscescentibus, corpusculis nidulantibus impletæ.

Folia sat densa, fere æquimagna, suprema solum paullo majora, sed haud distincte comantia, sicca fere recta leniterque appressa vel erecto-patentia et levissime crispata, valde fragilia, unde raro integra, humectata primum lente recurvantia, dein patentia dimidioque superiore reflexa leviterque crispula, e basi angustata lanceolata vel lineato-lanceolata, 2,5—2,9 mm. longa, longe tenuiterque acuminata, canaliculata, margine plana vel hinc illinc paullum undulata, raro in medio vel versus basin partim reflexa, integra.

Costa mediocriter crassa, longe ultra medium æquilata, luteola, in apice folii excurrens vel sæpius in mucronem hyalinum—lutescentem tenuissimum usque ad 0,27 mm. longum producta, sublævis, biconvexa vel fere plano-convexa posticeque rotundata, 0,065—0,050 mm. lata et 0,035—0,042 mm. crassa; sectio ejus transversa ostendit duces medianos 6—8 et duo strata sterëidea, quorum posticum a stratis cellularum 2, anticum a 2—3 ædificatum; cellulæ periphericæ haud differentes.

Cellulæ foliorum fere omnes lutescentes, parietibus valde collenchymaticis, in parte superiore folii usque longe ultra medium subæquimagnæ, apicales 0,0088—0,0093 mm., mediæ 0,012—0,014 mm in diametro metientes, quo ad formam sat variabiles: quadratæ, rotundato-quadratæ vel transverse ovales, in tertia parte folii inferiore gradatim longiores, rectangulares, ad basin prope costam longe angusteque rectangulares, 0,07 mm. longæ et 0,01 mm. latæ, marginem versus latiores brevioresque usque ad 0,014 mm. latæ minusque lutescentes — fere hyalinæ, omnes præsertim superiores valde papillosæ.

Planta mascula solum nota; antheridia (tantum juniora viridiaque) terminalia, paraphysibus filiformibus hyalinis sat numerosis intermixta.

Hab. in insula Spitsbergen ubi ad sinum *Reserche Bay* clar. Dr. P. O Mason Julio 1899 parce legit; clarissimus W. E. Nicholson, bryologus britannicus, mecum amice communicavit.

Quia fructus non adest, locus genericus hujus speciei novæ incertus, forsitan potius in *Didymodonte* quam in *Trichostomo.*

Differt a ceteris omnibus speciebus *Trichostomi* mihi cognitis foliis valde fragilibus, a *Didymodonte rufo*, cui habitu simile, margine foliorum plano et apice longe tenuiterque mucronato.

Christiania die 11. Novembris 1900.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 19 april 1900.

F. d. provinsialläkaren J. F. Öhrn demonstrerade en samling svenska farmakopéens droger af familjerna *Compositæ*, *Valerianaceæ*, *Caprifoliaceæ* och *Rubiaceæ*.

Den 3 maj 1900.

1. Docenten O. Juel höll föredrag öfver Istriens fanerogamvegetation under förevisning af pressade växter och fotografier.

2. Fil. kand. I. Arwidsson förelade groddplantor och 2—3 år gamla fröindivid af *Triglochin maritimum*, *Butomus unbellatus* och *Typha angustifolia* samt redogjorde för dessa växters utveckling under de första åren af deras lif.

Den 15 maj 1900.

1. Fil. kand. G. Swenander redogjorde för sina försök för utrönande af den ständiga belysningens inflytande på växtlifvet i arktiska trakter. Undersökningen hade utförts å Beeren Eiland sommaren 1899. (Utförlig publikation på annat ställe).

2. Fil. stud. C. Skottsberg redogjorde för sina iakttagelser öfver en på *Thuja occidentalis* anträffad art af hyphomyceslägtet *Torula* Pers. (Utförlig publikation på annat ställe).

Den 25 sept. 1900.

1. Docenten T. Hedlund redogjorde för sina undersökningar öfver skottbyggnaden hos några *Geranium*- och *Erodium*-arter.

2. Professor F. R. Kjellman demonstrerade en utställning af i Upsala botaniska trädgård odlade potatissorter.

Den 9 okt. 1900.

Professor A. N. Lundström höll föredrag öfver "Trädgårds- och skogsutställningarna vid Parisexpositionen 1900".

Den 23 okt 1900.

1. Fil. stud. J. Ljungqvist föredrog om bladformer inom familjen *Umbelliferæ*.

2. Fil. lic. N. Svedelius demonstrerade *Corallina officinalis* f. *hæmisphærica* Foslie, en klotformig lösliggande *Corallina*-form från arktiska Norge.

Den 7 nov. 1900.

1. Fil. stud. C. Skottsberg, redogjorde för en del blombiologiska iakttagelser från Lule lappmark, utförda under docenten Hambergs expedition till Sarjektrakten under sommaren 1900. Särskildt redogjorde föredraganden för pollinationsanordningarna hos *Silene acaulis*, *Arctostaphylos alpina*, *Empetrum nigrum* och *Antennaria carpatica*. (Utförlig publikation å annat ställe).

2. Fil. lic. I. Arwidsson meddelade sina studier öfver groddplants- och förstärkningsstadiet hos *Menyanthes trifoliata*.

3. Fil. stud. H. Witte förevisade ett antal växter med under hela lifstiden fungerande hjärtblad. De flesta karaktäriserades som dvärgformer, hvilka under normala förhållanden förlora sina hjärtblad.

Den 20 nov. 1900.

1. Docenten R. Sernander föredrog om "effektiviteten af växternas spridning". Föredraganden uppehöll sig vid spridningen på långa afstånd och uttalade den åsigten, att växterna ofta spridas betydligt hastigare och mera i ett slag än man vanligen antager. Hafsarmar af betydande bredd utgöra för spridningen af ett stort antal arter intet oöfverstigligt hinder.

2. Fil stud. C. Dahl meddelade en del anteckningar om lundvegetationen i Vesterbotten.

Några bidrag till Dalarnes flora.

Af K. Johansson.

Nedanstående anteckningar härleda sig från trenne besök (1897, 1898 och 1900) i Siljanstraktens silurområde och afse kulturbygden i Rättviks, Boda, Ore, Orsa och Mora socknar samt Sollerö. Det senaste sammanfattande arbetet öfver Dalarnes flora är *Conrad Indebetous Flora Dalecarlica* (1879), till hvars lokaluppgifter mina anteckningar ansluta sig såsom ett ringa supplement. De i nämnda flora meddelade frekvensuppgifterna, i allmänhet afsedda att gälla för hela landskapet, kunna naturligtvis ej utan vidare granskning användas, om det blir fråga om att noggrant uttrycka frekvensen inom ett mindre område, särskildt om detta är så aflägset och i mångt och mycket så afvikande som Siljanstrakten. Vissa arters nord- och sydgränser tarfva också rättelse. Med hänsyn härtill upptagas i dessa anteckningar äfven åtskilliga växter, som i Indebetous flora betecknas såsom jämförelsevis allmänna. Någon fullständig granskning af uppgifterna om frekvensen åsyftas dock ej.

De växter, hvilkas förekomst i Dalarne jag ej sett i tryck angifven, utmärkas här nedan med fetstil.

Matricaria discoidea [1]). Orsa på bangården.

Anthemis tinctoria. Allmän i de odlade delarna af Rättvik, Boda, Skattunge, Orsa, Sollerö socknar. (*Anthemis arvensis* påträffades däremot ej en enda gång i de nämnda socknarna).

Achillea Ptarmica. På åkerrenar i enstaka grupper: Boda s:n vid Solberga, Ore s:n vid Dalbyn, Orsa s:n vid Mässbacken.

Tanacetum vulgare. Orsa s:n, utanför en trädgård vid Mässbacken. För öfrigt rätt sällsynt i trädgårdar.

Artemisia Absinthium. Rättvik vid Vikarbyn; Orsa by.

---

[1]) Då auktorsnamnen ej äro utsatta, är nomenklaturen densamma som i Hartmans flora ed. 11.

Lappa tomentosa. Skattungbyn på en gårdstomt.
Lampsana communis är *icke* allmän i denna del af Dalarne, jag iakttog den blott i Ore.
Crepis præmorsa. Boda flerstädes, särskildt i Styggforsåns dalgång; alltid på starkt kalkhaltig jord.
*Taraxacum *corniculatum.* Rättvik vid Vikarbyn; Boda s:n.
Valeriana sambucifolia Mill. fil. Flerstädes i Boda, Skattunge, Orsa och på Sollerö.
Viburnum Opulus. Orsa s:n vid Stenbergsbyn på kalkhaltig jord.
Galium Mollugo. Här och där inom hela silurområdet.
Lonicera xylosteum. Boda på Lenåsen och därmed sammanhängande höjder; Rättvik vid Sätra; Orsa vid Stenbergsbyn.
Campanula rapunculoides. Nedanför Kallmora stenbrott på åkerrenar och vägkanter, talrikt.
C. persicifolia. Boda vid Ofvanmyran i en timotejåker.
Cuscuta europæa. Iakttagen på några ställen i Orsa och på Sollerö.
Anchusa arvensis iakttogs endast på Sollerö (*A. officinalis* sågs ingenstädes).
Myosotis collina. Ore s:n på en torr backe vid Dalfors bruk.
Asperugo procumbens. Orsa by och vid Stackmora.
Thymus Serpyllum iakttogs *endast* vid bron, som leder öfver de s. k. norena vid Oresjöns utlopp.
Lamium album. Ore vid Dalfors bruk.
*Gentiana campestris L. *suecica (Froel.) Murb.* Tämligen allm. i området.
*G. Amarella L. *lingulata C. A. Ag.* Här och där upp till Ore.
Hyoscyamus niger. Orsa vid Holen, enst.
Linaria vulgaris. Flerstädes i Orsa s:n.
Rhinanthus major är sällsynt. Den träffades sparsamt i timotejåkrar i Rättvik vid Sätra, Ore vid Arfvet, Mässbacken, Sollerö; dessutom enst. ex. på en vägkant vid Stackmora i Orsa s:n. (*Rh. minor* finnes däremot allestädes).
Pedicularis Sceptrum Carolinum. Orsa s:n vid Viborg och Stenbergsbyn på sidlända kalkängar.
Cicuta virosa. Ore vid Dalfors bruk.
Nymphæa candida Presl. f. erythrostigma. Ore älf nära Mässbackens station.
Nuphar pumilum. I Ore älf vid Orsa by.

Ranunculus polyanthemos. Flerstädes i kalkängar i Rättvik, Boda och på Sollerö.

Thalictrum alpinum. Orsa vid Viborgs by.

T. simplex. Orsa vid Stenbergsbyn; Skattunge m. fl. ställen.

Aquilegia vulgaris. Ore s:n vid Dalbyn, enst.; Orsa s:n vid Viborgs by och Stenbergsbyn; på sistnämnda ställe *mängdvis* i buskbeväxta ängar.

Sinapis alba. Rättvik flerstädes i åkrar.

Arabis hirsuta. Boda på en kulle med kalkhaltig jord nära Styggforsen.

A. **suecica.* Allmän i hela området på åkrar och sandiga ställen.

Turritis glabra. Rättviks s:n i kalkstensbrottet vid Sätra.

Barbarea stricta. Här och där ända upp till Orsa.

Bunias orientalis. Boda nära kyrkan.

Thlaspi alpestre. Rättvik vid Lerdals by; Boda på Gulleråsen; Sollerö.

Subularia aquatica med utvecklade kronblad växte på Oreälfs strand vid Orsa by.

Polygala amara L. var. alpestris Wg [1]. Tämligen allmän på kalkområdena ända upp till Orsa; äfven på Sollerön vid kalkstensbrottet på n. v. sidan.

Linum catharticum. Tämligen allmän i Rättvik, Boda, Orsa och Sollerö på kalkhaltig jord. Före fruktmognaden i juli månad observerades talrika groddplantor af vårgrodda frön. Groddplantorna voro nästan jämnstora och hade 2—4 utvecklade internodier. Ingen ansats till floral utbildning kunde förmärkas. Således är växten äfven här fullt bienn.

Viola **suecica* iakttogs visserligen blott i Boda socken, men kan antagas vara spridd öfver hela området.

---

[1] Utmärkande för denna form äro: de alltid blå blommorna, hvilkas storlek öfverensstämmer med de *största* hos de gotländska raserna, långa och fåtaliga (sällan mer än 3—4, ofta blott 2) hufvudgrenar på samma individ. Ofta äro rotbladen jämförelsevis korta, ungefär af stjälkbladens längd, stundom något längre, stundom kortare. — Hufvudgrenarnas talrikhet och rosettbladens större längd på exemplar från södra Sverige beror säkerligen på klimatiska orsaker. På Gotland utvecklas på de afblomstrade individen mångbladiga rosetter redan i september månad; efter c:a tre månaders ytterligare vegetationstid blifva de till senhösten och följande vår ända till 10 cm. i diameter. De anlagda knopparna och därur framkommande skotten kunna vara synnerligen talrika. Dalarnes vida kortare höstar medgifva tydligen ej en så vidlyftig utveckling af skottsystem och höstblad. Huruvida dessa karaktärer för *var. alpestris* hunnit blifva ärftliga, är väl en öppen fråga.

V. Riviniana Rchb. Sollerö vid kalkstensbrottet på n. v. sidan.

V. canina rupestris. Rättviks s:n, kalkstensbrott vid Sätra.

V. rupestris Schmidt. Rättvik vid Born; Boda på Silfverberget m. fl. st.

*V. arvensis Murr. *sublilacina Wittr.* Mora Noret i åkrar.

Silene dichotoma. Boda vid Västanå; Orsa vid Stackmora m. fl. st.; alltid i åkrar.

S. nutans. Rättvik vid Sätra kalkstensbrott; Orsa vid Stenbergsbyn på en kalkstenskulle.

Agrostemma Githago sågs endast på Sollerö.

Stellaria Friesiana. Rättvik söder om Sätra.

Cerastium arvense. Flerstädes i åkrar upptill Orsa by.

Arenaria trinervia. Endast iakttagen söder om Sätra i Rättviks s:n.

Saxifraga granulata är *icke* allmän. Af mig sågs den endast vid Dalfors bruk i Ore s:n.

Sedum acre. Rättvik vid Sätra; Boda på Osmundsberget och angränsande kalkstenskullar. Alltid sparsamt.

Alchemilla alpina. Skattunge, i en äng i öfre delen af Skattungbyn, talrikt.

A. subcrenata Bus. Allestädes.

A. obtusa Bus. Boda vid ofvanmyran m. fl. st.

A. pubescens (Lam.). Sollerö.

Potentilla verna L. (maculata Pourr.). Allmän i hela silurområdet.

Vicia silvatica. Rättviks s:n kring Lerdals by; Boda vid Västanå och Lenåsens södra sluttning; Orsa vid Viborg och Åberga; — öfver allt i kalkängar.

Anthyllis Vulneraria. Boda vid prästgården, enst.; Orsa vid Viborg och Kallmora i timotejvallar.

Pyrola media. Boda vid Västanå; Skattungbyn.

Fagopyrum esculentum. Sollerö, flerst. talrikt i vårsäd.

Callitriche vernalis Koch. Här och där upp till Orsa, vanligen småväxt.

Herminium Monorchis. Sollerö; Orsa vid Viborg.

Corallorrhiza innata. Boda s:n vid Västanå och Silfverberget.

Lilium bulbiferum. Orsa vid Stenbergsbyn i stenrös och de angränsande åkrarna. Några individ blommade; de sterila voro mycket talrika. Växten tillhör Dalarnes flora med lika stor rätt som den upptages i andra provinsers i mellersta Sverige.

Tofieldia borealis. Här och där i sidlända kalkängar i alla socknarna, äfven Sollerö; sydligast i Rättvik vid Vikarbyn, Sjurberg och Lerdal.

Juncus alpinus Vill. typiskt utbildad tämligen allmän i silurområdet.

Potamogeton pusillus. Ore vid Arfvet; Orsa vid Åberga.

P. gramineus L. a) graminifolia Fr. f. vermlandica Tis.[1]. Ore älf vid Mässbacken.

Sparganium submuticum Hn. Ore s:n vid landsvägen från Arfvet västerut på ett par ställen.

Scirpus pauciflorus är tämligen allmän inom området.

S. cæspitosus. Här och där på sidlända ängar i alla socknarna.

*Eleocharis *uniglumis.* På flera ställen i Rättvik, Orsa och på Sollerö stränder.

Eriophorum latifolium. Allmän i sidlända ängar på kalkgrund. På sådana ställen träffas denna art oftare än *E. angustifolium.*

Carex capillaris. Allmän i ängar på kalkgrund i alla socknar.

C. irrigua. Boda vid Västanå; Ore vid Dalfors.

C. Oederi. Här och där i alla socknarna.

C. Hornschuchiana. Orsa vid Stenbergsbyn, där landsvägen genomskär kalkängarna.

C. flava × Hornschuchiana växte dels tillsammans med föregående, dels längre in i en annan äng i närheten; på förstnämnda stället vackra återgångsformer till *C. Hornschuchiana.* Äfven Rättviks s:n i en äng vid Siljan söder om Lerdal.

C. panicea var. sublivida. Sollerö på norra sidan.

C. vaginata är den allmännaste af alla Carex-arterna.

C. pilulifera. Skattungbyn; Orsa s:n flerst.; Sollerö.

C. præcox. Rättvik vid Born; Sollerö.

C. digitata. Flerst. på kalkområdena: Rättvik vid Vikarbyn och Sätra; Skattungbyn; Orsa vid Stenbergsbyn; Sollerö.

C. ornithopoda. Tämligen allmän i kalkängarna i Rättvik, Boda, Orsa och på Sollerö; Ore vid Arfvet.

C. Buxbaumii. Rättvik vid Vikarbyns station; Orsa vid Stenbergsbyn.

C. teretiuscula. Rättviks s:n vid Sätra; Sollerö i torftaget vid kalkstensbrott på n. v. sidan.

C. capitata. Flerst. i kalkängarne: Rättvik vid Lerdal på sidländ äng nära Siljan; Boda på sluttande ängsmark nedom kyrkan, på Osmundsberget, vid Lenåsen, Västanå o. s. v.; Orsa vid Viborgs by och Mässbacken.

Triticum caninum. Boda s:n vid Ofvanmyran, Västanå etc.; Orsa s:n flerst. öster om kyrkbyn.

---

[1]) Determ. G. A. Tiselius.

Brachypodium pinnatum. Rättviks s:n i kalkstensbrott vid Sätra.

Dactylis glomerata är sällsynt; iakttogs blott på Sollerö invid landsvägen samt i Orsa dels på järnvägsbanken, dels invid vägen genom Stenbergsbyn.

Poa serotina. Skattungbyn.

P. alpina. Här och där på backar och kalkängar i alla socknar, äfven på Sollerö.

Avena fatua jämte *A. intermedia* vid Sätra i Rättviks s:n samt Mickelvål i Orsa.

A. pubescens är sällsynt i de nordliga socknarna, men allm. på Sollerö och i södra delen af Rättvik.

Sesleria coerulea f. pallida. I några kalkängar, stundom massvis och täckande: Boda nedom kyrkan; Orsa vid Viborg och Stenbergsbyn på flera ställen samt Åberga.

Polypodium vulgare iakttogs endast i Boda.

Polystichum Filix mas. Orsa vid Stenbergsbyn; i Rättvik allmän, i öfriga socknar sällsynt (eller saknas?).

Pteris aquilina. Allmän i Rättvik och på Sollerö: eljes rätt sällsynt.

Equisetum tenellum (Liljebl.) Krok. Sollerö; Orsa i en kalkäng vid Stenbergsbyn.

*E. *scirpoides* syntes ej på dessa ställen, men väl i Rättvik vid Sjurberg.

Isoetes lacustre. Siljan vid Sølleröns n. strand; Oreälf vid Mässbacken; de s. k. norena vid Oresjön.

I. echinospora. Vid Oresjöns utlopp (”norena”).

Följande arter, som icke någon gång af mig iakttogos, kunna icke vara allmänna; de flesta torde saknas inom området: Bidens tripartita, Anthemis arvensis, Filago montana, Anchusa officinalis, Myosotis stricta, Glechoma hederacea, Galeopsis Ladanum, Solanum Dulcamara, Verbascum Thapsus, Aethusa Cynapium, Batrachium sceleratum, Draba verna, Polygala vulgaris, Stellaria palustris, S. uliginosa, Sagina nodosa, Spergularia campestris, Lythrum Salicaria, Rosa canina, Spiræa Filipendula, Vicia sativa, Herniaria glabra, Polygonum Hydropiper, Atriplex patulum, Juncus conglomeratus, Lemna minor, L. trisulca, Carex disticha, C. muricata, Bromus mollis, Avena pratensis [1]), Baldingera arundinacea, Polystichum cristatum, Woodsia ilvensis, Asplenium Trichomanes, A. septentrionale.

---

[1]) Antecknades ena året för södra Rättvik, men återsågs ej det följande året.

Några meddelanden om hybrider af släktet Epilobium.

Af B. F. Cöster.

Som jag en längre följd af år sysslat med studiet af detta släktes arter och hybrider, hade jag tänkt lämna en mera detaljerad beskrifning på de af mig i Skåne funna hybriderna af detta släkte, men vid närmare besinning har jag uppgifvit detta, enär man snart kan vänta en fullständig redogörelse för detta släktes former och dessas utbredning inom Sverige af Rektor L. M. Neuman. Jag kommer derföre, att denna gång blott redogöra för en hybrid, neml. kombinationen *hirsutum* L. × *roseum* Schreb., som troligen aldrig hittills blifvit påträffad, samt därefter lämna en sammanställning af de lokaler, på hvilka *Epilobii*-hybrider af mig blifvit anträffade inom ett inskränkt område i Skåne.

Som redan torde vara bekant, igenkännas detta släktes hybrider lätt nog därpå, att de hafva det vegetativa systemet starkt utveckladt; stjälkar och blad nå ofta en förvånande höjd och storlek; de hafva i allmänhet stora, vackert färgade blommor, men frökapslarna tunna och smala, beroende därpå att de till allra största delen innesluta endast odugliga och förkrympta frön, samt därpå att de hafva en längre och senare blomningstid, hvarföre man med hopp om framgång kan eftersöka sådana, långt efter det de egentliga arterna upphört att blomma, så vida väderleken ej blifvit allt för torr eller kall. De lokaler, där hybriderna med största hopp om framgång kunna eftersökas, utgöras af något sanka åkerdiken och gropar, ej för gamla eller för tätt gräsbevuxna järnvägsdiken, afloppsgropar för kloakledningar kring städerna, lertäkter vid tegelbruk och andra dylika. Tillika får jag här omnämna, att det område, som af mig i detta hänseende blifvit undersökt, är tämligen inskränkt. Det utgöres nämligen af trakten närmast Lund på skånska slätten samt Billinge, Stehags och Bosarps socknar i mellersta Skåne, som väl få räknas till mellersta Skånes skogsbygd. Det bör anmärkas att *Ep. adnatum* Griseb., som i åtskilliga floror uppgifves från skogsbygden, här alldeles saknas. Den har blifvit förvexlad med *obscurum* Schreb. och tyckes uteslutande tillhöra den kalkrika lerslätten.

Epilobium hirsutum L. × **roseum** Schreb.

Denna hybrid påträffades af mig i en åkergrop nordvest om Lund, ej långt från sockerraffinaderiet, i början af sistlidne September. Den har troligen aldrig förut blifvit anträffad; åtminstone var den ej känd af Professor C. Haussknecht, då han år 1884 publicerade sin berömda monografi öfver jordens alla Epilobiiarter och hybrider. Visserligen hade en författare, Prof. Schmalhausen i Bot. Zeitung 1875 p. 523 omnämnt en form, som skulle motsvara ifrågavarande kombination, men, eftersom Schmalhausen beskrifver sin växt såsom hafvande sittande, vid basen stängelomfattande blad, så anmärker Haussknecht med rätta, att hans form ej kan hafva rönt någon inverkan af roseum, ty hybrider af denna art måste utmärka sig genom skaftade, mot basen afsmalnande blad. Schmalhausen hade endast påträffat ett enda individ af sin hybrid i närheten af Petersburg.

Mina exemplar hafva en stängel, som vid rothalsen bildar upprätta, med förlängda internodier och med utvecklade undertill något rödaktiga, skaftade, glessågade och glatta blad försedda grenskott.

Stängeln är nedtill nästan glatt, på sin mellersta del försedd med teml. korta, krökta och tilltryckta hår, upp mot och i blomställningen utgöres hårigheten till största delen af korta, utspärrade glandelhår. Den är trind utan tydliga, upphöjda linier.

De nedre och mellersta bladen voro till största delen affallna vid tiden för insamlandet; ett par kvarsittande kunde nå en längd af en d. m. med en bredd af 3 c. m. De flesta i närheten af blomställningen qvarsittande nådde en längd af 5—7 c. m. och en bredd af 1 $^1|_2$ c. m., voro teml. långskaftade, ojemt och något glest, ej synnerligen djupt tandade med något förtjockade tandspetsar, elliptiska eller äggrundt lancettlika, af en frisk grön färg, på öfversidan nästan glatta, på undersidan smått gleshåriga i synnerhet på nerverna, nästan jämnbreda med afsmalnande, afrundad och helbräddad bas och kort spets samt med nerverna mera tydligt framträdande på undersidan.

Blomknopparnas skaft tätt hvithåriga af tilltryckta hår. Själfva blomknopparna äggrunda, tvärt tillspetsade, föga håriga, något lutande.

Fodrets flikar nerviga, lancettlika med udd, ungefär 3 $^1|_2$ m. m. långa.

Kronblad nästan dubbelt längre än foderflikarna, vackert purpurfärgade, såsom unga något ljusare med mörkare ådror, intill 7 m. m. långa.

Märke med 4 tydliga något tjocka (eller breda) utspärrade flikar.

Kapslar 5—6 c. m. långa, småhåriga af utstående glandelhår, gröna med ljusare eller brunaktiga kanter.

Frön små, omvändt äggrunda med rundad spets och rent hvitt fjun.

Denna hybrid närmar sig således *hirsutum* genom sina med förlängda internodier försedda grenskott, sin trinda stjälk, de mera jämnbreda, aflånga bladen, hvilka sakna utdragen spets, de aflånga tvärt tillspetsade blomknopparna, de större purpurfärgade blommorna, samt framför allt genom det 4-delade märket med de utspärrade märkesflikarna. Den kommer närmare *roseum* genom bladens större glatthet, genom hårighetens beskaffenhet hos stjälk och kapslar, genom de något lutande blommorna och blomknopparna samt framför allt genom de tydligt skaftade bladen.

Den bland detta släktes hybrider, som står den ifrågavarande närmast, är otvifvelaktigt *parviflorum* Schreb. × *roseum* Schreb., hvilken skiljer sig från den här beskrifna genom betydligt större ludenhet hos alla vegetativa organ, längre, betydligt mera tillspetsade blad, som hafva sin största bredd närmare basen, smärre, mera i violett stötande blommor och mindre djupt delade märken.

De *Epilobii*-hybrider, som af mig blifvit anträffade på ofvannämnda område, äro följande:

E. parviflorum Schreb. × *roseum* Schreb. Af mig anträffad vid Stehag i väggropen nära Blegel i mängd: Pålsjö tegelbruk vid Lund i temlig mängd samt dessutom

β subapetala Hausskn. En så mycket mera anmärkningsvärd form, som hybrider af detta släkte annars utmärka sig för stora, vackra blr. Hos denna form äro kronbladen reducerade till ett minimum, mycket kortare än foderflikarna. Funnen af mig vid Klågerup: Pålsjö lertäkt i närheten af Lund samt på Ringsjöstranden vid Råröd.

E. montanum L. × *obscurum* Schreb. Gunnaröd i en grop invid gården bland obscurum × palustre och obscurum × parviflorum: i ett dike i Orraskogen Stehags s:n.

E. montanum L. × *palustre* L. Kring Gunnaröd på flera ställen i åkergropar men mest i enstaka ex. Orraskogen, Stehags s:n i gropar i skogens midt., i diken vid Norre backe, Råröd Klinta s:n.

E. montanum L. × *parviflorum* Schreb. Vid vägen mellan Klågerup och Hyby; i järnvägsdiket mellan Lund och Nöbbelöf samt i åkergropar vid Hasslegården och Wedelsbäck samt i en grop vid stigen mellan Stehags kyrkogård och Ringsjöstranden. På sistnämnda ställe med grenskott. Påträffas oftast blott i enstaka exemplar. Grenskotten hos denna hybrid utgöras af helt små rosetter.

E. montanum L. × *roseum* Schreb. Järnvägsdiket vid Lunds station samt gropar vid Vedelsbäck, Stehags s:n.

E. adnatum Griseb. × *Lamyi* Schultz. Anträffad af mig i järnvägsdiket mellan Lund och Nöbbelöf.

E. adnatum Griseb. × *parviflorum* Schreb. Anträffad af mig i lertäkten vid Pålsjö tegelbruk 2:ne år.

E. adnatum Griseb. × *roseum* Schreb. Funnen af mig i ett dike på Tuna ägor vid Lund samt i ett annat vester om järnvägen mellan Lund och Källby.

E. obscurum Schreb. × *palustre* L. Af mig endast anträffad i ett par åkergropar nära Gunnaröds gård Billinge s:n sparsamt.

E. obscurum Schreb. × *parviflorum* Schreb. Endast en gång af mig anträffad i ett fåtal ex. i en grop invid Gunnaröds gård bland föregående och montanum L. × obscurum samt föräldrarna till dessa hybrider.

E. palustre L. × *parviflorum* Schreb. Denna hybrid är säkerligen en af de allra allmännaste i Skåne och har af mig blifvit anträffad på en mängd ställen och ofta i ett rikligt antal individer: järnvägsdiket mellan Staffanstorp och Klågerup på flera ställen; lertäkten vid Pålsjö tegelbruk nära Lund; vid Dagstorps järnvägsstation i en liten äng; ett dike vid St. Harrie, järnvägsdiket nära Stehags station i stor mängd sedan många år; gropar vid Skär, Bosarps s:n, ett dike mellan Skär och Bläshus i samma s:n, m. fl. st. i ett mindre antal ex.

E. palustre L. × *roseum* Schreb. Endast en gång af mig påträffad i en grop nära Gunnarödsgård i Billinge s:n.

Ännu ett par anmärkningar. Grenskott hos detta släktes så väl arter som hybrider tyckas endast utbildas, då de förekomma på tillräckligt fuktigt underlag, där de hafva rikligare tillgång på näring.

Jag har flerfaldiga ggr. i skogsbygder påträffat former af *E. montanum* med till en början alldeles hvita blr, men efterhand som de blifvit äldre och som det synes efter skedd befruktning, har färgen förändrats till röd, så att på samma exemplar hafva de unga blommorna varit hvita, men de äldre rosenröda.

Innan jag slutar denna lilla uppsats, är det mig en kär plikt att frambära min tacksamhet till herr Docenten D:r S. S. Murbeck, som flerfaldiga ggr åt mig granskat kritiska former af detta släkte.

Lund, november 1900.

Dyring, J., Junkersdalen og dens flora. Et bidrag till kundskapen om de indre dele af Salten. (Nyt Magazin for Naturvidensk. B 37 H. 3. p. 255–307. Kristiania 1900).

Förf. nämner att han haft tillgång till de anteckningar, som lektor C. J. Lindeberg gjort under sin resa i trakten 1876. — Ur den speciella delen anföra vi följande omnämnda växter.

Carex nardina f. *groenlandica*; *C. incurva* **Deinbolliana* = *C. dioica* × *incurva* f. *perincurva* sec. Almqu. in litt.; — **brevirostris* Cederstr. = *C. dioica* × *incurva* f. *perdioica* sec. Almqu. in litt.; *C. alpicola [Persoonii]* × *lagopina* (eller *C. Zahnii* Kneuck.) tror sig D:r Kneucker hafva tagit på Solvaagtind; *C. lagopina* × **parallela*.

Triticum violaceum f. *virescens*.

Ranunculus acer f. *simplicior* med öfversta stjälkbladet odeladt.

*Draba*formerna äro bestämda af dr Ahlfvengren. *Dr. hirta* f. ad fladnizensem vergens (möjligen *Dr. fladn.* × *rupestris*); *Dr. fladnizensis* **altaica* Ledeb. ”med äfven stängeln hårig”; återgångsformer af hybriden mellan *D. fladn.* och *nivalis* (hvilken hybrid anföres vara = *brachycarpa* Zett.) funnos sannolikt.

Då *Pyrola media* varierar åtskilligt, t. ex. i afseende till stiftets längd, och endast förekommer i enstaka exemplar mellan *P. rotundifolia* och *minor*, så synes den tanke, som Norman uttalat, att *P. media* från vissa lokaler i nordliga Norge egentligen är hybriden mellan nämnda arter, hafva skäl för sig enl. förf.

Ex. af *Euphrasia salisburgensis* (se Bot. Not. 1898 p 180) synas tillhöra en af A. Haglund urskild, ej ännu beskrifven underart.

Om Sandhems flora. 3.

Af O. Nordstedt.

(forts. fr. s. 160).

Polygounm viviparum a.; — *amphibium* Gr. i dammen och sjön; — *lapathifolium* h. o. d.; — *Persicaria* h. o. d.; — *Hydropiper* a.; — *aviculare* a.; — *Convolvulus* a.

Rumex domesticus h. o. d.; — *crispus* Gr. trädg., Tidafors, etc.; — *Acetosa* a.; *Acetosella* a.

Urtica urens a. vid bebygda st.; - *dioica* (et f. androgyna) a.

Atriplex patula D. bränneri (A.); Sandhems station, Olsborg, Tunarp (W.).

Chenopodium album h. o. d.; — *rubrum* D., Tunarp (W.); — *Bonus Henricus* Tunarp (W.).

Quercus Robur a. men sparsamt. *Corylus Avellana* a.

Populus tremula a.

Salix pentandra a.; — *caprea* a.; — *caprea* × *repens* Gr. vid torpet Bullret, och Boarp (A.); — *cinerea* h. o. d.; — *aurita* a.; (ett till aurita × depressa sannolikt hörande ex. på sjögärdet vid Gr.); — *aurita* × *repens* Gr. flerestädes (A.); — *depressa* mellan Knutstorp och Vakahall; Gr.; — *repens* a.; — *hastata* flerestädes i norra delen, ss. Ekeslättsjön, Ingarp, Svinabäcken, Gr. (Stampen); Kyrkeqvarn (A.); — *nigricans* h. o. d.

Betula verrucosa med f. *pendula* a.; - *odorata* med f. *pendula* a.; (— *nana* ej sedd, men finnes förmodligen inom socknen, emedan den blifvit observerad på Hökensås både norrut och söderut).

Alnus glutinosa a.; — *incana* vid Svartån; Hammarsjön vid Slättäng.

Myrica Gale a.

Callitriche stagnalis Vimla; — *vernalis* a.; — *hamulata* Tidan, Svartån; (— *polymorpha* (sannolikt) Sandhem).

Orchis maculata a.; **sambucina** Sibbarp på en backsluttning nära gården (W.).

Habenaria conopsea D., Sandhem, Smedstorp, Vagnslätt, Sibbarp (W.), Olsborg, Margreteholm; — *albida* Ruders storäng; — *bifolia* på sluttningarna mot Tidan och Stråken h. o. d.; — *montana* h. o. d.

Goodyera repens Prästgårdens skog (W.).

Listera ovata D. storäng, Sibbarp, Smedstorp, Högagärdet; — *cordata* ofvan Träsåsen i fuktig skog; Aspen (A.).

Corallorhiza innata Målåsen, Laggarehemmet, Gr. nära Hvalaviken.

Stratiotes aloides Ekeslättsjön, Saxarpsjön, D. sjön, Hammarsjön vid Slättäng.

Allium oleraceum Flatholm.

Gagea lutea i trädg. vid Gr., Sandhem o. Tunarp; i äng vid Margreteholm; — *minima* i trädg. vid Gr., Tunarp.

Convallaria majalis a.; — *verticillata* sparsamt i ekängen vid Gr., storängen D., Tunarps äng vid Svartån (W.); — *polygonatum* Flatholm, ett par ex. i ekängen Gr., Margreteholm (W.).

Majanthemum bifolium a.

Paris quadrifolia sparsamt h. o. d.

Alisma Plantago a. *Triglochin palustre* a.

Scheuchzeria palustris vid Hunaredsjön under Svenstorp (A.), Saxarpsjön.

Juncus conglomeratus t. a.; — *effusus* t. a.; — *filiformis* a.; — *articulatus* t. a.; — *alpinus* D., Mässeberg, etc.; — *supinus* med β *uliginosus* a.; — *squarrosus* a.; — *bufonius* a.

Luzula pilosa a.; — *campestris* et β *multiflora* a.

Calla palustris sällsynt, Gr. (Källebrotorp), D. nära Tidan, Ekeslättsjön, Hammarsjön vid Slättäng, Qvigeskede, Ruder, Gastaliden, Hylte skog (W.).

Acorus Calamus Broslättan vid Tidan.

Lemna minor h. o. d., men t. r.; — *trisulca* D. sjön.

Potamogeton natans Gr. i dammen, Ekeslättsjön, Hammarsjön, Saxarpsjön, Stråken och Tidan; — *polygonifolius* sällsynt h. o. d.; — *alpinus* Ekeslättsjön, Grimstorpssjön, Släpsjön; — *gramineus* Gr., Sandhems-, Släpsjön, Tidan; *gram.* × *perfoliatus* Gr. vid bryggan; — *lucens* D. sjön; — *prælongus* Gr., D., Sandhems-, Släp-, Hammarsjön, Stråken, Tidan, Tunarps qvarndam (W.); — *perfoliatus* Gr., Släpsjön, Stråken; — *zosterifolius* D. sjön; — *obtusifolius* D., Saxarp-, Ekeslätt-, Släp-, Hammarsjön, Stråken, Gr. i dammen; — *pusillus* Hammarsjön, Sandhem, Wimla.

Sparganium ramosum D.-, Ekeslätt-, Hammarsjön,; — *minimum* h. o. d.; — *simplex* sällsynt h. o. d. (Då ex. med långa flytande blad sällan fruktificera, är det sannolikt att andra närstående arter, ss. S. affine, äfven förekomma).

(*Schænus ferrugineus* Hylte, enl. W).

Rhynchospora alba Gr. (endast i Aspen), D., Hunaredsjön; — *fusca* Gr.

Scirpus silvaticus Tunarp (enl. W.). — *lacustris* a.; — *cæspitosus* Gr., Margreteholm; — *pauciflorus* D. storäng, Grafsjön.

Eleocharis palustris a.; — **uniglumis* Gr. (A.); — *acicularis* Gr., Broholm, Grafsjön.

Eriophorum angustifolium a; — *latifolium* sparsammare; — *vaginatum* a.; — *alpinum* Gr., D., Lämmemossen, Ekeslättsjön, Hylte (W.) etc.

Hydrocharis Morsus ranæ Ekeslättsjön, Måsseberg.

Carex vesicaria h. o. d; — *ampullacea* a.; — *filiformis* Grafsjön; Saxarpsjön; — *glauca* D. storäng; — *pallescens* a.; — *capillaris* D. storäng; — *limosa* a.; — *irrigua* Gr., D., Eket, Flatholm, etc.; — *Hornschuchiana* a.; — *flava* h. o. d. (*flava* × *Oederi* vid Grimmestorp i Härja s:n enl. ex. i hb. Lund., bestämdt af L. M. Neuman); — *Oederi* h. o. d.; — *vaginata* h. o. d.; — *panicea* a.; — *pilulifera* a.; — *montana* t. a.; — *præcox* Gr.; — *ericetorum* h. o. d.; — *Goodenowii* a.; — *stricta* h. o. d.; — *cæspitosa* t. a.; — *elongata* Gr. (A.), Engeltorp; — *stellulata* a.; — *canescens* a; — *Persoonii* Gr. ofvan torpet Viken (A.); — *leporina* t. a.; — *chordorrhiza* Eket, Gr., Wimla, Ekeslättsjön, etc. — *muricata* (*virens*) Flatholm, Gr., Sibbarp (A.); — *teretiuscula* Gr., Saxarp, Ekeslättsjön; — *pauciflora* sällsynt h. o. d.; — *pulicaris* t. a.; — *dioica* a.

Triticum repens a.; — *caninum* D., Broholm, etc.

Lolium temulentum Wimla, Svinabäcken, Tyskahemmet (W.); — *perenne* Tunarps Hammare (A.), Olsborg och Margreteholm (W.).

Cynosurus cristatus Gr.; Tunarp och Sibbarp (W.).

Dactylis glomerata a.; — v. *lævigata* Axtorp (A.), Gr.

Festuca arundinacea Gr. (A.), troligen ett par förvildade ex.; — *elatior* a.; — *rubra* h. o. d.; — *ovina* a.

Bromus secalinus h. o. d.; — *mollis* a.

Briza media a.

Poa trivialis a; — *pratensis* a.; — v. *angustifolia* D.; — *nemoralis* a.; — *compressa* h. o. d.; — *annua* a.

Glyceria fluitans a. *Molinia coerulea* t. a.

Triodia decumbens h. o. d.

Avena pratensis a.; — *pubescens* h. o. d., D.; — *elatior* Gr. vid kalfhagen (A.), D. äng, Margreteholm (Tore Gustafsson).

Aira cæspitosa c. f. *pallida* a.; — *flexuosa* a.

Holcus lanatus h. o. d., fordom mera odlad; — *mollis* Tunarp (enligt W.).

Melica nutans r., Flatholm, D., Sandhem, Smedstorp, Högagärdet, Margreteholm, Tunarp (W.).

Phragmites communis a. (Ett stånd med gulrandiga blad i sundet mellan Sandhemsjön och Grimstorpsjön).

Calamagrostis arundinacea h. o. d.; — *stricta* h. o. d.; — *epigejos* h. o. d.

Apera Spica venti Sandhem, Smedstorp, Hagagärdet, Svenstorp, D.

Agrostis stolonifera L a.; — *stolon.* × *vulgaris* Gr.; — *vulgaris* a.; *canina* a.

Alopecurus pratensis h. o. d.; — *geniculatus* a.; — **fulvus* h. o. d.

Phleum pratense h. o. d.; — *Boehmeri* Flatholm, Tunarp (W.).

Baldingera arundinacea i Tidan, Tunarp (W.).

Hierochloa borealis Gr. vid Stampen, Tunarp (W.).

Anthoxanthum odoratum a. *Nardus stricta* a.

Polypodium vulgare endast h. o. d. sparsamt, ss Gr., Sandhem, Tunarp, Anishemmet.

Phegopteris polypodiodes a.; — *Dryopteris* a.

Polystichum Thelypteris Gr. i Aspen; — *Filix mas* t. spridd, men sparsam; — *spinulosum* a.; — *β dilatatum* Tunarps Hammare, Smedstorp, Gr., etc.

Cystopteris fragilis a.

Woodsia ilvensis ofvan Tyskahemmet.

Athyrium Filix femina a.

Asplenium trichomanes på banvallen vid Sandhems station; — *septentrionale* Sandhem ofvan Sandtorp.

Pteris aquilina a.

Onoclea struthiopteris i en dal nedom Gastaliden vid Broholm, i en ravin norr om Margreteholms gård.

Blechnum spicant Broholm vid Gastaliden, Hammarsjön vid Slättäng.

Botrychium Lunaria r., Flatholm, Saxarp, Skattegården i Sandhem, Gr. vid vägen till oxhagen.

Equisetum arvense a.; — *pratense* a.; — *silvaticum* a.; — *palustre* a.; *fluviatile*, i synnerhet *β limosum*, a.; — *hiemale* Svinabäcken, Gr., Sibbarp, Slättängs Hammare. Prästgårdens hage (W.).

Pilularia globulifera i Tidan på Ljunghems skog, nordligast i socknen, men ej vid Hallaströmmen eller sydligare sedd.

Isoëtes lacustre t. a., ss. i Gr.-, Sandhems-, Hässlesjön, Tidan och Stråken; — *echinosporum* likaledes, ss. Stråken, Släpsjön, Broslättan i Tidan, Gr.

Lycopodium Selago t. r., ss. Gr., Slättäng, Gastaliden; — *annotinum* a.; — *clavatum* allmännast; — *inundatum* kärr i Vimla (lunden); — *complanatum* Margreteholms skog vid Torpet Hallebo (W.).

Tillägg.

Origanum vulgare Tunarps djurgård (W.).
Stachys silvatica Hylte (W.).

Den ofvan anförda *Veronica spicata* bör åtminstone till en stor del räknas till *V. longifolia* och delvis till en hybrid mellan denna art och *V. spicata*. Ex., som år 1900 togos vid Sibbarp voro vanligen ej qvartershöga, sällan något högre, bladen n. alltid 2, endast rent undantagsvis 3 i krans. Rektor Neuman har bekräftat min förmodan att några af ex. äro af hybridogen natur. Lokalen är icke sådan, som den, på hvilken *V. longifolia* brukar växa, utan är ett stenrös på en höjd nära gården Sibbarp, hvarföre det kan misstänkas, att den fordom odlats och längesedan förvildats. Antagligen är så äfven förhållandet på de två andra anförda lokalerna.

Primula farinosa Sibbarp.
Nymphæa candida Saxarpsjön; en form med små halfslutna blommor bland N. alba.
Ranunculus polyanthemos Stenliden (W.); i äldre anteckningar af mig äfven Gr. och Sandhem, hvilka lokaler uteslötos, emedan jag i senare tid ej sett växten vid Gr. och därför trodde att den äldre anteckningen var oriktig, hvilket den nu ej tyckes vara.
Batrachium sceleratum Tunarp (W.).
Turritis glabra Tunarp i ängen (W.).
Polygala amara Sibbarp.

(Med Sandhem menas skattegården och Prästgården ej järnvägsstationen.)

I ofvanstående förteckning borde kanske några flere förvildade eller tillfällesvis i enstaka exemplar anträffade växter upptagits. Dels utmed järnvägen, dels med utsädet på åkrarne, dels i trädgårdarne sprides en del växter, som ofta ej bibehålla sig till ett följande år. Sådane äro t. ex.

Galium Mollugo på järnvägen vid Sandhem och Dintestorp på en åkerren, Tyskahemmet (W.).
Anchusa officinalis Sandhems station under flera år (W.).
Solanum nigrum i Gr. trädgård ett år.
Dracocephalum thymiflorum Gr. en gång.
Hesperis matronalis Gr. i trädgården.
Alyssum calycinum på ett klöfverfält vid kyrkan rikligt ett år (A.), Gr. på mellangärdet i klöfver 1897.
Iris Pseudacorus Tunarp vid qvarndammen; förmodligen fordom planterad, emedan trädgården då låg i närheten och *Baldingera arundinacea β picta* växer i närheten.

Af svenska växtnamn, som brukas af allmogen i socknen, äro naturligtvis många desamma, som användas i högsvenskan, fastän delvis med obetydlig förändring, ss. Hässle, Äske, Oxle, Ale, Äspe, Björke, Eke, Ene, Grane, Före (Fure), Hägge, etc. Andra äro sedan gammalt uppgifna för Vestergötland (t. ex. Slinner Ullbär), hvadan här endast följande skola anföras:

Bla'säf = *Phragmites communis.*
Dumbjällor = *Campanula rotundifolia.*
Herrans hand = *Orchis maculata.*
Hvitalock = *Anemone nemorosa.*
Jungfru Marie Kyrkenycklar = *Polygala vulgaris.*
Kándelaknoppar = knopparne af *Nuphar luteum*, blommorna kallas kándelarosor.
Kleperis = *Antennaria dioica.*
Kråkekorn = *Polytrichum commune.*
Noe skog (Noacks skog) = *Salix repens.*
Måsadun = *Eriophorum.*
Skabbrosor = *Caltha palustris.*
Skurgräs = *Equisetum hiemale.*
Snarbörrar = *Lappa minor.*
Solskål = *Ranunculus*
Suger = *Trifolium.*
Surgräs = *Rumex.*
Trinsäf = *Scirpus lacustris*

Fysiografiska sällskapet d. 14 nov. Professor B. Jönsson redogjorde för sina undersökningar öfver lednings- och assimilationsväfnaden hos några bruna alger. — Prof. Areschoug framlade sina undersökningar öfver bladbyggnaden hos Mangrove-växterna.

Nya svenska Rosæ. I ett arbete af L. P. R. Matsson om Ösels Rosæ (i Öfvers. K. Sv. Vet. Akad. Förh. 1900 N:o 2) finna vi helt oväntadt beskrifning å följande nya *Rosa*-former, som anföras såsom funna äfven i Sverge: *R. glauca* v. *Gabrielssoni*, v. *inserta*, v. *detruncata*, v. *decurtata*, *R. coriifolia* v. *neglecta*. — I sammanhang härmed kan nämnas att C. Skottsberg och T. Vestergren tagit *Glyceria Dusenii* Lindeb. på Ösel (enl. deras uppgift i Öfv. K. S. Vet. förh. 1900 N:o 3).

Tre nya, skånska former.

Af A. Heintze.

Galium Mollugo L. f. *congesta* nov. f. Stjälk uppstigande, något späd, men styf. Blad trubbiga, omvändt äggrunda och bredare än hufvudf. Ådernät mycket tydligt. Blommor dubbelt mindre, något gulaktiga och samlade i mera hopdragna, mångblommiga klasar från bladvecken. Liknar G. Mollugo × verum till blommorna och erinrar till bladen något om G. Mollugo f. umbrosa Lge; är ej någon skuggform.

Skåne. I stor mängd på ängar vid Bedinge, en mil söder om Skurup.

Galium Mollugo L. v. *nemorale* nov. var. Stjälk nedliggande el. uppstigande, ej sällan klängande, glänsande, trind och vanl. glatt, med fyra mörkgröna, tätt håriga och lätt lossnande kanter. Blommor något större än de hos hufvudformen. Blad mindre fasta och åtminstone dubbelt bredare än hufvudf. (vanl. n. af samma storlek och form som dem hos Asperula odorata), trubbiga, småludna, med mycket sträf kant och största bredden vanl. ungefär vid midten. Nerverna tydliga. Blommar bortåt en månad senare än hufvudf. och är merendels mera enkel och fågrenig än denna.

Får på skuggiga lokaler bland buskar mera liksidigt hårig stjälk och blir då ända till en m. lång (f. umbrosa). Skåne. Skogsäng vid Näsbyholm.

Ribes Grossularia L. v. *Uva crispa* (L.) f. *incisa* nov. f. Stam upprätt, de äldre grenarne med vackert kanelbrun bark, årsgrenar småludna. Blad på bägge sidor håriga, nästan glanslösa, längre skaftade än hos hufvudformen, bladskifvan 2—3 cm lång och lika bred, djupt treflikade med inskurna flikar; de mot bladskaftet vända kanterna mera raka än vanligt. Bladen påminna om Potentilla argentea. Blommor ej sedda.

Skåne. I skog vid Näsbyholm och Svaneholm.

Clautriau, G., Nature et signification des alcaloides vegetaux. Bruxelles, 1900.

Clautriau har utöfvat en ganska rik författareverksamhet, förnämligast på det kemiskt-växtfysiologiska området. Ofvan angifna arbete var hans sista och skulle användts såsom doktorspecimen, såvida ej döden trädt emellan.

Då denna afhandling med skäl kan betraktas såsom den förnämsta och mest omfattande bland de skrifter af vetenskapligt innehåll, som utgatt från hans penna, torde en framställning i allra största korthet af de resultat, hvartill de experimentella undersökningarne och andra författares förut gjorda rön på detta område ledt, vara på sin plats här, allrahelst som resultaten erbjuda åtskilligt af intresse för den botaniska vetenskapen. Pa grund af groningsförsök med frö af *Coffea* och *Thea* äfvensom med stöd af assimilationsförsök o. s. v. anser sig förf. kunna i motsats mot Heckel och andra efter honom uttala den bestämda uppfattningen, att alkaloider ej äro att anse såsom direkta produkter af assimilationen eller tjänstgöra såsom närande ämnen för växten. Fastmera måste dessa kemiska kroppar betraktas såsom biprodukter vid den cellulära verksamheten, produkter som kunna åter af växten sönderdelas, hvilket antagligen sker hastigt nog i många fall. I detta senare fall synas åtskilliga växter vara i saknad af ämnen, tillhörande alkaloidernas grupp, ehuru de i verkligheten äro i besittning af sådana. Akkumulation och lokalisering af alkaloider äro å andra sidan egenskaper, som specielt tillkomma vissa växtarter och växtfamiljer, hvarför dessa också särskildt utpekats såsom alkaloidväxter. I sist nämnda fall hafva alkaloiderna såsom skyddande medel trädt i växtens tjenst och ha lika litet som alkaloiderna öfver hufvud taget något som helst att skaffa med växtens näring.

En Carexform. Under namnet "*Carex limosa* L. subsp. *subalpina* Brügger f. *pallescens* Kükenthal" är en ny form utdelad i "Carices exsiccatæ", som utgifvas af A. Kneucker: beskrifningen återgifves i "Allgem. Botan. Zeitschrift 1899 p. 196. Den var tagen vid Gellivara i Lul. Lappmark af O. B. Santesson och insänd under namn af *C. rariflora*. Färgen på axfjällen ljusbruna såväl hos han-, som honaxen. — Subspec. *subalpina* är beskrifven af G. Brügger i "Mittheilungen über neue und kritische Pflanzenformen (i Jahresb. d. Naturf. Gesellsch. Graubündens. N. Folge 39. 1886) p. 166 såsom en klimatisk, icke hybrid mellanform mellan *C. limosa* på slätten och *C. irrigua* i fjällen; den förekom på 1400—1900 m. höjd. Honax 1—2, äggformiga—aflånga, blad smalt jämnbreda, något rännformiga, i kanten glatta, endast framtill mot spetsen sträfva, fruktgömmen svagt nerviga—n. släta. I Skandinaviens Cyperaceer p. 37 skrifver N. J. Andersson: "Det finnes ock här och der förekommande en blek form, med ljusbruna eller gulaktiga fjäll och fruktgömmen". Om nämnda form för öfrigt öfverensstämmer med hufvudformen af C. limosa, blir den analog med Kükenthals form af subspecies *alpina*. Undersökas bör om icke också hufvudformen af denna underart finnes i våra fjälltrakter.

Biologisk Selskab i Kristiania d. 25 okt. „Cand. real. H. H. Gran fremviste Havalger fra Jan Mayen, samlede paa sidste Expedition med "Michael Sars". Havbunden omkring denne ensomme Oceanø er dækket med prægtige store brune Laminarier og Alarier samt fint forgrenede Rødalger af Slægterne Ptilota og Delesseria. De sidste fandtes i stor Dybde, lige ned til 120 m. under Overfladen; ved Fastlandets Kyster findes disse Alger som Regel ikke saa dybt. Havet omkring Øen var opfyldt af oceaniske Planktonorganismer; men der fandtes ingen Larveformer af Kystorganismer eller overhovedet saadanne Planktonorganismer, som er karakteristiske for grundere Kysthave."

"Kemiker Sigval Schmidt-Nielsen refererede sine Undersøgelser over marine Bakteriers Biologi. Ved en Række Observationer over Kimgehalten i forskjellige Dybder fra 0—25 Meter havde det i Sommer vist sig, at Sjøvandets Bakteriemængde ved den biologiske Station i Drøbak bestemt tiltog med Dybden. Ofte var den allerede ved et Par Meters Dyb dobbelt saa stor som ved Overfladen. Længere nede var den i Almindelighed 10-doblet, men undertiden ogsaa betydlig større. Den gjennemsnitlige Bakteriegehalt i Overfladen var efter 15 Observationsrækker 26 pr. kubikcm. En Gehalt, der vexlede mellem 10 og 30, fandtes ogsaa Sommeren 1898 paa flere Steder langs Kysten mellem Stavanger og Chistiania. — Angaaende de Bakterier, som findes i kogsaltmættede Opløsninger, som f. Ex. Sildelake, meddeltes, at det efter kemiske og bakteriologiske Undersøgelser var sandsynligt, at de der ikke alene levede, men ogsaa formerede sig og havde en Stofvexel.”

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 25 okt. Prof. Lagerheim omtalade några af honom under en resa i arktiska Norge gjorda studier öfver variationsförhållanden hos *Dryas octopetala*. Variationen visade sig i bladens form, storlek, och färg, men framför allt i blommornas könsförhallanden. — Doc. Gunnar Andersson förevisade en i Helsingland på toppen af ett berg under ett lager af björnmossa funnen furustambit, antagligen angripen af en art af svampsläktet *Polyporus* samt ställde till de närvarande en uppmaning att bistå honom med möjliga upplysningar om hasselns forntida och nuvarande utbredning i nordliga Sverige.

Den 21 nov Prof. Lagerheim förevisade en på stranden af Ljusterö af ingeniör R. Ekman funnen, af tallbarr bildad boll, af ett barnhufvuds storlek, och omtalade på samma gång annorstädes funna liknande bollar, sedan gammalt inom literaturen kända under namn af pilæ marinæ och pilæ lacustres. — Prof. Jak. Eriksson redogjorde för sina fortsatta studier öfver hexqvastarne hos *Berberis*, hvilka förorsakas af *Æcidium graveolens*, hvars *Puccinia*-form lefver på *Avena elatior*. — Prof. Wittrock förevisade en vid Kungälf funnen form af *Sedum album*, mycket lik var. *balticum* genom saknaden af rödt färgämne i bladen, men från hvilken den vid odling i Bergianska trädgården visat sig konstant skild genom bladens och kronbladens form och framförallt genom sin betydligt senare blomningstid. — Den samme omnämnde äfven att den i bergspringor vid Prästhögs järnvägsstation i Östergötland 1898 upptäckta sydeuropeiska *Sedum glaucum* i höst ånyo blifvit insamlad a fyndorten. — Kyrkoherde A. Torssander förevisade en del mer eller mindre kritiska växtformer från Vårdinge i Södermanland.

Vetenskapsakademien den 14 nov. Till införande i ”Bihanget” antogos: ”Hymenomycetes austro- americani in itinere Regnelliano primo collecti” af kand. L. Romell och ”Lebermoose aus den Magellanländern” af hr. F. Stephani och ingeniör P. Dusén; samt i ”Öfversigten”: ”Plankton from the Red Sea” af professor P. T. Cleve.

ANMÄLAN.

Den 7 dec. 1870 utfärdades tillståndsbevis för mig att utgifva **Botaniska Notiser.** *Att tidskriften kunnat under de förflutna 30 åren utgifvas regelbundet får i första hand tillskrifvas det intresse, botanisterna både i Sverge och omgifvande länder visat den såväl genom insända originaluppsatser och genom prenumeration som på åtskilliga andra sätt.*

Om den utgjort ett föreningsband mellan botanisterna och i någon mån uppmuntrat dem till fortsatta studier i floras värld, och om den varit ett organ, däri de kunnat få publicera äfven sina mindre rön och iakttagelser, så anser jag att tidskriften fyllt sitt hufvudändamål. En förteckning på de personer (såväl män som qvinnor), som publicerat i någon af tidskriftens 30 sista årgångar komme att upptaga i det närmaste 200 namn.

Till alla dem, som i ett eller annat afseende under dessa år lemnat understöd åt tidskriften, får jag hembära mitt hjärtliga tack och hoppas att framdeles, så länge som jag kan komma att qvarstå som utgifvare, fortfarande få vara innesluten i deras åtanke. Ett tack för godt samarbete under dessa år!

A hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1901, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefodringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklador till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Separater

af dr. S. Murbecks *Rumex*- och *Stellaria*-uppsatser säljas, den förra till ett pris af 1 kr., den senare för 70 öre, och sändas portofritt vid förut insänd liqvid till

Utgifvaren af Bot. Notiser.

Hos **Frans Svanström & C:o**

Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×145 mm. Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8, hvit färgton 240×400 „ „ „ „ 4,50
„ „ „ 11, blå „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ 13, hvit „ 285×465 „ „ „ „ 9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Cöster, B., Några meddelanden om hybrider af släktet *Epilobium*, s. 267.
Heintze, A., Tre nya, skånska former, s. 279.
Johansson, K., Några bidrag till Dalarnes flora, s. 261.
Kaalaas, B., *Trichostomum arcticum* nov. spec., s. 257.
Lindroth, J. I., Mycologische Notizen, s. 241.
Nordstedt, O., Sandhems flora. 3, s. 273.
Literaturöfversigt s. 255, 256, 272, 281.
Smärre notiser s. 258, 278, 281—2.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{15}/_{12}$ 1900.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 1.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

MED BITRÄDE AF

HRR ADLERZ, ARNELL, ARRHENIUS, AULIN, CARLSON,
P. DUSÉN, J. ERIKSON, E. HAGLUND. HEDLUND,
GUSTAFSSON, B. JÖNSSON, KJELLMAN, KROK,
LIDFORSS, MALME, MATSSON, MURBECK,
NORMAN, ALB. NILSSON, SERNANDER,
WITTE M. FL.

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

COLUMBIA UNIVERSITY
LIBRARY

Med 8 figurer i texten och 6 taflor.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND.
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET.
1901.

Innehåll.

Original-afhandlingar och original-referat.

(Se vidare under lärda sällskap!)

Sid.

Adlerz, E., Några nya *Hieracium*-former och *Hieracium*-lokaler . . . . 131.

Aulin, Fr. R., *Glyceria reptans* Kr., funnen i Sverige . 235.

Carlson, G. W. F., Ett par afvikande former af *Succisa pratensis* . . . . 224.

Dusén, P., Några viktigare växtfynd från nordöstra Grönland . . . . 73.

Erikson, J., Bidrag till öländska Alvarets floristik . . . 201.

Haglund, E., Några bidrag till den skandinaviska fjällflorans spridningsbiologi . . . . 262.

Hedlund, T., Om fjällens byggnad och deras förhållande till klyföppningarne hos en del Bromeliaceer . . 217.

—, Om *Ribes rubrum* L. s. l. . . . . 33, 83, 155.

Gustafsson, J. P., Fynd af vattenväxter i klippfördjupningar . . . . 215.

Jönsson, B., Ytterligare bidrag till kännedomen om masurbildningar hos Myrtaceerna, särskildt hos slägtet *Eucalyptus*, Lehr. . . . . 181.

—,— Resumé . . . . 198.

Kjellman, F. R., Om arten och omfattningen af det uppbyggande arbete, som under groningsåret utföres af svenska vårgroende pollakantiska växter särskildt örter . . . . 251.

Lidforss, B., Några fall af psykroklini . . . . 1.

Malme, G. O. A:n, Några drag af lafvarnas inbördes kamp för tillvaron . . . . 163.

Matsson, L. P. R., *Rosa caryophyllacea* Bess., en ny art för Sveriges flora . . . . 115.

Murbeck, Sv., Några för skandinaviens flora nya hybrider. 3. *Ranunculus auricomus* L. × *sulphureus* Soland. 211.

—, Om *Galeopsis Carthusianorum* Neum. (G. pubescens Fries, Hartm.), dess systematiska värde och dess förmenta hybrid med G. Tetrahit L. . . . . 279.

Nilsson, Alb., Om sträfvan efter enhet i den växtgeografiska nomenklaturen . . . . 227.

Sernander, R., Om de buskartade lafvarnes hapterer 21, 107.

—, *Zostera marina* funnen i Roslagen . . . . 275.

Witte, H., Några notiser om den fanerogama vinterfloran i Västergötland . . . . 273.

Lärda sällskap.

(Se äfven under rubriken Original-referat!)

Biologisk Selskab i Christiania 80, 159, 248, 278.
Holmboe 248. Wille 248, 278.
Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 215, 251.
Botaniska Sällskapet i Stockholm 80, 129, 159, 248, 278.
Fysiografiska Sällskapet 130, 160.
Societas pro fauna et flora fennica 80, 129, 159, 179.
Cajander 80, 179. Lindberg 81, 127, 178, 159. Luther 128. Mela 81. Sundvik 81.
Vetenskapsakademien 80, 129, 160, 209, 234, 278.

Literaturöfversikt.

Botany of the Færöes based upon danish vegetations 249.
Hedlund, T., Monographie der Gattung *Sorbus* 286.
Karsten, P. A., Finlands Basidsvampar i urval 161.
Lindberg, H., Enumeratio plantarum in Fennoscandia orientali sponte et subsponte nascentium 161.
—, Polygonum foliosum n. sp. 78.
Lindman, C. A. M., Bilder ur Nordens Flora 162, 208, 278.
Migula, W., Thomés Flora von Deutschland. Bd. 5. Kryptogamenflora 208.
Neuman, L. M., Ahlfvengren Fr., Sveriges Flora 122.
Petersen, O. G., Diagnostisk Vedanatomi af NV. Europas Træer og Buske 160.
Sernander, R., Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi 130.
Tedin, H. och Witt, H., Botanisk-kemisk undersökning af 77 nya vickerformer 79.
Thonner, Fr., Exkursionsflora von Europa 234.
Wettstein, R. v., Handbuch der systematischen Botanik 161.

Svensk botanisk literatur 1900 (af Th. Krok) 237.

Smärre Notiser.

Anslag och resor 209, 278.

Donation 20. *Dorcadion microblephare* (Schimp.) Lindb. 249. Döde J. G. Agardh 77. C. J. Arrhenius 114. O. G. Blomberg 160. H A. L. Schlegel 248. C. O. E. Stenström 20. E. Strömberg 114. O. A. Westöö 278. Döde utländske botanister 114.

Jungermania Blyttii 130.

Nya metoder för torkning af växter 180.

Resa 78. Reseanslag 160, 270. Reseanslag i Norge 160. Rättelse 78.

Sedum oppositifolium i Norge 288. Stipendium 78.

Utnämnd 209.

Växter, som något utförligare blifvit omnämnda.

Alectorolophus groenlandicus 249. Alsine hirta 263. Amblystegium brachycarpum 127. Anemone silvestris 258.

Berberis vulgaris 252.

Centaurea Jacea f. alvarensis 202. Cetraria cucullata 31, islandica 30, nivalis 32. Chrysanthemum Leucanthemum 17. Convolvulus arvensis f. alvarensis 203.

Dorcadion microblephare 249.

Elymus arenarius × Triticum repens 180. Eucalyptus 181. Euphorbia Esula 256. Euphrasia onegensis 179. Evernia prunastri 28.

Festuca ovina v. glauca subvar. curvula 206, rubra v. oelandica 206.

Galium silvestre v. sudeticum 203. Globularia vulgaris 258. Glyceria reptans 235.

Helianthemum oelandicum f. sulphurea 205. Hieracium cochleatum v. cylindricum 135, fosheimense 144, lanceolatifolium 149, longidentatum 142, moruloides 139, pilosiusculum 147, robustistolonum 132, septentrionale 138, trichocaulon v. serratum 151. Holosteum umbellatum 2.

Karatas Plumieri 218.

Lafvar 163. Lamium purpureum 13. Larix sibirica 81. Lecanora cyanea 171.

Montia fontana v. boreo-rivularis 81.

Nephroma arcticum 25. Nymphæa candida 81.

Orobus tuberosus 255. Oxytropis lapponica 270.

Petasites frigida 267, lævigatus subsp. heterophyllus 179. Physcia ciliaris 107. Polemonium pulchellum 159. Polygonum Bistorta 260, foliosum 78. Prunella grandiflora f. nana 204, vulgaris f. nana 204.

Ranunculus auricomus × sulphureus 211, auricomus subsp. sibiricus 128. Rhizocarpon geographicum 166. Ribes alpinum 252, rubrum s. l. 33 o. f. (se pag. 157!). Rosa caryophyllacea 115.

Sagina saxatilis 267. Sagittaria natans 128. Saxifraga oppositifolia v. Nathorstii 76. Scorzonera humilis f. angustifolia subf. nana 202. Scrophularia nodosa 255. Sedum oppositifolium 288. Sibbaldia procumbens 256, 268. Succisa pratensis 224.

Thiothrix tenuis 280.

Ulex europæus 252.

Veronica Chamædrys 16. Vicia pisiformis 254, sativa 79. Viola biflora 268.

Zostera marina 275.

Till salu.

Ett *herbarium* om 6,000 väl vårdade växter tillhörigt Provinsialläkaren L. SCHLEGELS sterbhus. Närmare upplysningar genom

HUGO HAHR
adr. Gnesta.

På **C. W. K. Gleerups i Lund** förlag har i bokhandeln utkommit:

Sveriges Flora
(Fanerogamerna)

Utgifven af	Med biträde af
L. M. Neuman	**Fr. Ahlfvengren**
Rektor, Fil. D:r	Fil. D:r

Pris inb. 6 kr.

"— — — Som arbetet på ett synnerligen tillfredsställande sätt fyller ett verkligt behof, äro utgifvaren och hans utmärkte medhjälpare förtjänta af stor tacksamhet från deras sida, hvilka ha sig anförtrodd undervisningen i botanik vid våra läroverk." Tidning för Sveriges läroverk.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1

kan erhållas:

Hvitt blompressningspapper		format	360×445 mm	Pris pr ris 10—
Herbariepapper	N:o 8.	**hvit fargton**	240×400 "	" " " 4.50
" "	" 11,	**blå** "	285×465 "	" " " 7,75
" "	" 13,	**hvit** "	285×465 "	" " " 9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Några fall af psykroklini.

Af Bengt Lidforss.

I en för två år sedan publicerad uppsats [1]) har Voechting utförligt skildrat det egendomliga inflytande, som vexlingar i temperaturen utöfva på tillväxtriktningen hos skotten af *Mimulus Tillingii*. Temperaturens inflytande yttrar sig deri, att på våren och vid blomningens början skotten vid hög temperatur växa lodrätt uppåt, vid låg temperatur deremot horisontalt eller i något nedåtböjd rigtning. I ett kallhus, der temperaturen under natten sjönk ned till + 5° C och under dagen ej öfversteg + 15° växte samtliga skott horisontalt, medan deremot vertikalställning var den dominerande hos skotten af de plantor, som stodo i ett varmhus, der temperaturen vexlade mellan + 16° och + 25° C. Genom att omvexlande utsätta samma exemplar för låg och hög temperatur kunde Voechting efter behag framkalla horisontal- och vertikalställning.

De hos *Mimulus Tillingii* konstaterade förhållandena paralleliseras nu af Voechting med en del andra fenomen, hvilka med afseende på den yttre orsaken och den slutliga effekten onekligen röja vissa analogier. Dels erinrar Voechting om de af honom förut beskrifna rörelserna hos vissa *Anemone*arters blomskaft, [2]) hvilka vid låg temperatur kröka sig i en halfcirkel nedåt, men vid högre temperatur räta ut sig och växa rakt uppåt. Vidare räknar Voechting till samma kategori de krökningar, som man i öfvergångstiden mellan höst och vinter kan iakttaga hos stjelkarna af *Sinapis arvensis*, *Senecio vulgaris*, *Euphorbia exigua* o. s. v. Äfven det krypande växtsättet hos många alpina växter är enligt Voechting delvis eller helt och hållet en följd af dagtemperatur, och slutligen föras hit, om ock med någon reservation, de nedåtkrökningar, som en del blad (*Geum urbanum*, *Androsace lactiflora*) utföra vid lägre temperatur, och genom hvilka de under vintern tryckas tätt intill marken [1]. Alla dessa fenomen sammanfattas af Voechting under det gemensamma namnet *Psykroklini*, hvarmed vår auktor förstår en växtdels egenskap att kröka sig vid inverkan af låg temperatur. Fattar man ordet psykroklini som uttryck för ett *biologiskt* begrepp, så kan det ega sitt fulla berättigande; som fysiologisk term torde den deremot vara mindre lämplig, då Voechting, såsom sedermera skall visas, under denna benämning subsumerat fenomen som ega en helt olika fysiologisk valör.

---

[1]) Über den Einfluss niederer Temperatur auf die Sprossrichtung. Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. Bd XVI p. 37—52.

[2]) Ueber den Einfluss der Wärme auf die Blüthenbewegung von Anemone stellata. Jahrb. f. wissensch. Botanik, Bd. XXI. p. 285.

Under våren 1900 har jag varit i tillfälle att studera ett par synnerligen vackra fall af psykroklini, som iakttagits hos några representanter af vår inhemska flora, såsom *Holosteum umbellatum*, *Lamium purpureum*, *Veronica Chamædrys* m. fl. Då Voechting i sin experimentella undersökning lemnat flera vigtiga frågor obesvarade, erbjöd sig här ett lämpligt tillfälle att utfylla denna lucka, och jag meddelar nu i det följande de hufvudsakliga resultaten af min undersökning såsom ett bidrag till kännedomen om de psykrokliniska rörelsernas fysiologiska natur.

Jag börjar då med

Holosteum umbellatum L.

Denna växt, som är ganska spridd på sandiga ställen i Södra Sverige, hör liksom de ettåriga Cerastierna till Aschersons *plantæ annuæ hiemantes* d. v. s. ettåriga växter, som gro på hösten och, efter att ha öfvervintrat som späda plantor, blomma och dö bort nästa vår. *Holosteum* gror redan i slutet af september; groddplantorna äro helt små, men växa ofta så tätt tillsammans att de bilda ett skärt ljusgrönt öfverdrag på sanden. Kort efter groningen frambryter ur det ena hjertbladets vinkel en sidogren, som hastigt tillväxer, så att den ursprungliga hufvudaxeln trängs åt sidan, och en falsk dikotomi kommer till stånd. Hvar och en af dessa tvenne grenar frambringar sedan i vinkeln från ett af de första örtbladen en ny gren som i sin ordning tränger hufvudaxeln åt sidan. Denna process kan ytterligare upprepas och på detta sätt uppstår en rosettformig bildning, bestående af 4 eller flera, ungefär likstora grenar med korta internodier och 2—4 bladpar. I detta tillstånd öfvervintrar växten. Så snart blidare väderlek inställer sig, ofta redan i februari börja de på hösten bildade skotten att växa, de förut korta internodierna sträcka sig, och sedan stjelken nått en längd af ett par centimeter, framträda i dess spets blommorna, som äro anordnade i en enkel fyrtalig flock.

---

[1] Jfr. Wittrock. Bot. Notiser 1883. p. 236 och Bot. Centralbl. B. 16 p. 350 samt Wille. K. Vetensk. Akad. Öfversigt 1884 N:o 2 p. 79.

Granskar man i mars eller april en Holosteumlokal, så finner man i regeln att alla Holosteum-stjelkar ligga horisontalt, tätt tryckta till marken. Endast det öfversta internodiet, som uppbär blomflocken, bildar ett undantag härifrån, i det att det allmänna blomskaftet vanligen tätt under blomställningen är något krökt uppåt, så att det bildar ungefär 45° med lodlinien.

Besöker man deremot samma lokal i midten af maj, tyckes växten plötsligt ha ändrat habitus. Samma stjelkar som i april lågo tätt pressade in till marken, ha rest sig upp, rättat ut sig och stå nu raka som hasselspön.

Här erbjuda sig nu flera frågor att besvara. För det första hvad är orsaken till Holosteum-stjelkarnes horisontala tillväxtrigtning? Stå vi inför ett fall af transversalgeotropism eller beror det nedliggande växtsättet på termotropiska rörelser utefter den varmare marken såsom Warming förmodar angående de krypande fjellväxterna [1]), eller är det måhända underlagets fuktighet, som verkar hydrotropiskt attraherande?

För det andra: hvilka faktorer betinga den ändring i tillväxtriktning, som hos *Holosteum* alltid inställer sig längre fram på våren?

Hvad det första spörsmålet beträffar, så kan man redan genom iakttagelser i fria naturen erhålla vissa hållpunkter. Så väl i Lunds botaniska trädgård som på de naturliga växtplatserna vid Lackalänge och Kjeflinge växer *Holosteum* ofta på afsatser, som slutta i c:a 45°, och man finner då regelbundet, att stänglarne fullkomligt horisontalt skjuta rakt ut i luften, i stället för att pressa sig intill underlaget i 45° under horisontallinien, som de borde göra, i fall markens temperatur eller fuktighetshalt utlöste några termotropiska eller hydrotropiska rigtningsrörelser. Redan detta antyder med stor sannolikhet, att vi här ha att göra med ett typiskt fall af transversalgeotropism.

Genom kulturförsök i Sachs' heliotropiska kammare kan man lätt visa, att Holosteum-stjelkarne vid vanligt dagsljus äro svagt, men tydligt positivt phototropiska. Det nedliggande växtsättet kan alltså icke bero på negativ phototropism, såsom de Vries m. fl. (ehuru med orätt) trott vara fallet hos en del nedliggande växter, som i mörker bli upprätta (*Lysimachia Nummularia* o. s. v.)

Förändrar man en Holosteum-plantas läge, så att en del stjelkar bli stälda lodrätt uppåt eller lodrätt nedåt, så finner man att dessa på två à tre dygn åter instält sig i horisontalplanet, förutsatt att experimentet försiggått i det fria vid låg temperatur. Att återvändandet till horisontalläget ej försiggår raskare beror tydligtvis på att tillväxten vid den låga temperaturen försiggår jemförelsevis långsamt. Intagandet af den horisontala ställningen eger emellertid rum fullkomligt oberoende af underlagets beskaffenhet, likgiltigt om detta är torrt eller fuktigt, sandjord eller mylla, ja, det kommer äfven till stånd om hela plantan ställes under vatten, eller om man anordnar försöket så, att stjelkarne efter uppnåendet af horisontalställningen skjuta rakt ut i luften.

---

[1]) Se. Warming, Plantesamfund p. 16.

Då sålunda hvarken phototropiska, thermotropiska eller hydrotropiska faktorer kunna göras ansvariga för *Holosteum's* nedliggande växtsätt, återstår endast geotropismen. Liksom *Lysimachia Nummularia*, stolonerna af *Fragaria vesca*, *Rubus cæsius* [1]) m. fl. är äfven *Holosteum umbellatum* exempel på en växt med transversalgeotropiska ofvanjordsstänglar.

Vi vända oss nu till det andra spörsmålet: Hvilka faktorer är det, som betinga den förändring i tillväxtriktningen, hvarigenom Holosteumstänglarne slutligen bli fullkomligt upprätta?

Äfven här kunna flera förklaringar tänkas möjliga. Det är ju en känd sak, att ett organ eller en växtdel under olika åldersfaser kan förete väsentligen olika inre dispositioner. *Tropæolum majus* är som bekant på ett mycket tidigt stadium positivt phototropisk, men blir efter hand negativt phototropisk; groddplantan af ett träd reagerar phototropiskt, det utvuxna trädet uppsöker ljuset genom en annan reaktionsform, photoauxesis. Turionerna af många Rubusarter äro som helt unga negativt geotropiska, bli derefter transversalgeotropiska och slutligen positivt geotropiska, och orsaken till dessa förändringar är endast att söka deri, att de geotropiska egenskaperna vexla med organets lefnadsålder. Då man ser att de unga Holosteumplantorna genomgående äro transversalgeotropiska, de äldre deremot negativt geotropiska, ligger det antagandet nära till hands, att det äfven här föreligger en af lefnadsåldern betingad ändring i det geotropiska reaktionssättet, med andra ord ett fall af *temporär anisotropi.*

---

[1]) Jfr. Czapek, Ueber die Richtungsursachen der Seitenwurzeln und einiger anderer plagiotroper Pflanzentheeile. Sitzber. d. Wiener. Akad. CIV Bd. Abh. I p. 1197. och Oltmanns, Photometrische Bewegungen, Flora 1895.

Men å andra sidan förefinnes äfven a priori den möjligheten, att orsaken till förändringen i Holosteum's växtsätt är att söka i de yttre förhållanden, under hvilka växten lefver. De ökologiska faktorerna äro, särskildt hvad värmetillgången beträffar, väsentligen olika i mars—april och i maj, och man kan derför ej heller afvisa det antagandet, att den i maj inträdande temperaturförhöjningen är orsaken till Holosteumplantornas förändrade växtsätt. Med andra ord, det gäller att afgöra, huruvida det här föreligger ett fall af *temporär* eller af *dymanisk anisotropi.*

Svaret på denna fråga erhålles med all önskvärd tydlighet, om man utsätter unga, nedliggande Holosteumplantor för en temperatur af 20—30° C. Efter 1 $^1|_2$—2 timmar finner man då, att den öfre delen af det öfversta internodiet krökt sig vertikalt uppåt; denna krökning fortskrider sedan nedåt mot de längre ned belägna internodierna, så att efter tjugofyra timmars förlopp hela stängeln intar en vertikal ställning. Krökningen har härvid under sitt förlopp fullkomligt följt det normala geotropiska krökningsschemat, såsom det utförligt skildrats af Sachs [1]).

Denna uppåtkrökning inträder alltid, så snart en i det fria nedliggande Holosteumstängel utsättes för högre temperatur. Den inträder med samma precision och förlöper lika hastigt, vare sig växten befinner sig i mörker eller ljus. Ej heller har luftens fuktighetshalt något skönjbart inflytande på krökningsrörelsen, ty exemplar, som befunno sig i nära nog dunstmättad atmosfer, intogo vertikalställningen lika hastigt som exemplar i torr luft, ja äfven plantor som befunno sig helt och hållet nedsänkta i vatten af 20° C reagerade lika hastigt och energiskt som plantor under normala förhållanden.

---

[1]) Arbeit. aus dem botan. Inst. in Würzb Bd 1.

Om nu en sådan kultur, hvars stänglar på grund af temperaturförhöjning intagit vertikalställning, åter flyttas ut i det fria vid en temperatur af + 2—5° C, så finner man, att stänglarna efter någon tid åter ha intagit det horisontala läget. Denna lägeförändring sker ej så hastigt som den vid högre temperatur inträdande öfvergången från horisontal- till vertikalställning, hvilket tydligtvis beror derpå, att tillväxten vid den låga temperaturen försiggår jemförelsevis långsamt. I regeln befinna sig dock redan efter 3—4 dygn samtliga stänglar i vertikalläget, endast det öfversta internodiet visar några millimeter under spetsen en lätt krökning i riktning uppåt. Sjelfva krökningen mot horisontalplanet synes — åtminstone hos unga exemplar — hufvudsakligen försiggå i stjelkens bas, så att sjelfva stängeln ungefär som en urvisare beskrifver en vinkel af 90°.

Genom att omvexlande utsätta en Holosteumkultur för låg och hög temperatur kan man, så länge stänglarna befinna sig i sträckningsstadiet, efter behag framhålla horisontal- eller vertikalställning. Om det sålunda måste anses fullt bevisadt, att de nu beskrifna krökningsrörelserna framkallas genom vexlingar i temperaturen, så är dock härmed ingenting sagdt om det *sätt*, på hvilket temperaturvexlingen utlöser den ifrågavarande rörelsen. Inducerar temperaturförhöjningen omedelbart en stegring af tillväxten i stängelns undersida, eller påverkas hela organets geotropiska egenskaper af vexlingar i temperaturen?

Denna fråga kan tydligen endast afgöras med tillhjelp af klinostaten. För detta ändamål användes kulturer, som odlats i kruka vid låg temperatur i det fria. Krukorna med de nedliggande Holosteumplantorna applicerades på klinostaten med krukans längdaxel paralell med klinostataxeln, hvarpå de fingo rotera med en hastighet af ett varf i halftimmen. Temperaturen vexlade i de olika försöken mellan 20—30° C., och klinostaten var placerad så [1]), att phototropiska krökningar voro eliminerade. I på detta sätt anordnade försök inträdde aldrig någon krökning af Holosteumstänglarna; de växte, påtagligen i följd af autotropism, alltid rakt ut i den ursprungliga riktningen. I kulturer, som på detta sätt roterat ett par dygn vid högre temperatur, hade stänglarna ofta genom tillväxt ökat sin längd mer än dubbelt, men af krökningar syntes aldrig ett spår. Sådana inträdde deremot genast, ifall kulturen afkopplades från klinostaten och uppstäldes i normalt läge vid 20—30° C.

Af dessa försök framgår det otvetydigt, att de krökningsrörelser, genom hvilka Holosteumstänglarna vid högre temperatur uppnå vertikalställningen äro af *geotropisk* natur. Saken förhåller sig tydligen så, att *Holosteum* vid låg temperatur är transversalgeotropisk, vid högre temperatur deremot negativt geotropisk. Vi stå här inför ett fall af heterogen induktion, fullkomligt analogt med hvad Stahl konstaterat angående ljusets inverkan på vissa underjordiska stamdelars geotropiska egenskaper [2]). De underjordiska utlöparne hos *Adoxa* och *Circæa* äro under normala omständigheter transversalgeotropiska: utsättas de för ljus böja de sig vertikalt nedåt, men denna krökning är icke af negativt phototropisk natur, utan beror derpå, att organets geotropiska egenskaper, dess geotropiska ”Reizstimmung” ändrats genom belysningen, så att reaktionen numera utfaller positivt geotropiskt. Stänglarne af *Lysimachia Nummularia*, stolonerna af *Fragaria vesca* och *Rubus cæsius* växa i ljus horisontalt, men resa sig vertikalt uppåt i mörker; man har på grund häraf velat förklara dessa organs horisontala läge såsom en resultant af negativ geotropism och negativ phototropism [1]), men enligt hvad på senare tiden visats af CZAPEK och OLTMANNS [2]) förhåller sig saken så, att de i frågavarande organen äro transversalgeotropiska i ljus, men negativt geotropiska i mörker,

---

[1]) Då det gälde att experimentera fullt konstant temperatur af t. ex. + 30° C, insattes hela klinostaten med försöksplantorna i en Roux'sk för ljuskulturer afsedd termostat.

[2]) Stahl, Ber. d. deutsch. bot. Gesellsch. 1884.

Samma omstämning af de geotropiska egenskaperna, som i dessa fall framkallas genom ljus och mörker, inträder hos *Holosteum* vid temperaturvexling inom vissa gränser. Man kan då uppkasta den frågan: vid hvilken temperaturgrad slår den transversala geotropismen öfver i negativ geotropism och tvärtom?

VOECHTING, som gjort sig samma fråga beträffande *Mimulus Tillingii*, påpekar att den temperaturgräns, vid hvilken den upprätta ställningen öfvergår i den horisontala, enligt hvad erfarenheten ger vid handen icke är någon konstant storhet. Mimulusexemplar, hvilka odlats i ett högtempereradt varmhus, krökte sig nedåt efter att ha inflyttats i ett kallhus, hvars temperatur under natten ej sjönk under 8—10° C. Mimulusskott, som odlats i det fria, uppvisa vid denna temperatur ingen krökning, i fall de redan antagit den upprätta ställningen. På grund af de tekniska svårigheter, som inställa sig, när det gäller att erhålla konstanta temperaturer af så lågt gradtal som härvidlag vore nödvändigt, har emellertid VOECHTING afstått från besvarandet af denna fråga.

Hvad *Holosteum* beträffar så tala mina erfarenheter för att den temperaturgrad, vid hvilken den negativa geotropismen inställer sig, ligger ganska lägt. Då kulturer med nedliggande plantor från det fria inflyttades i en ljus källare, der temperaturen konstant höll sig på 7° C, visade det sig, att plantorna efter 4 dygn intagit vertikalställningen. Belysningen var på det ställe i källaren, der kulturerna stodo uppstälda, så god, att bristande ljustillgång ej kan ha spelat någon rol härvidlag.

---

[1]) Vries, Arb. des. botan. Inst. in Wüzburg, p. 223.
[2]) l. c.

I det fria kan man ofta iakttaga, att Holosteumplantorna bibehålla den horisontala ställningen fastän temperaturen om dagen under flera timmar öfverstigit + 10° C. Detta eger dock endast rum, för såvidt temperaturen under natten sjunker tillräckligt lågt, d. v. s. närmar sig eller understiger nollpunkten. Under sådana omständigheter afkylas plantorna under natten så starkt, att den under dagen genom värmstegringen eventuellt inducerade omstämningen af de geotropiska egenskaperna ej kan göra sig gällande, förrän temperaturen åter börjar sjunka och inducera horisontalgeotropism.

Hvad beträffar den temperaturgrad, vid hvilken den transversala geotropismen slår öfver i negativ, så torde denna vara mycket vansklig att fastställa, på den grund att så låga temperaturgrader, som det har är fråga om, endast med svårighet kunna hållas konstanta, om ljuset samtidigt skall ha tillträde till försöksobjekten, och luftfuktigheten hållas någorlunda likstäld med förhållandena i det fria. Åtskilliga omständigheter tala emellertid för, att den ifrågavarande öfvergången ej sker med ett slag, utan kontinuerligt, så att, Holosteumstängeln inom vissa gränser reagerar på hvarje temperatur med ett visst utslag öfver horisontallinien. Härför talar bland annat följande iakttagelse. En dag i förra hälften af maj utflyttades en kultur med upprätta stjelkar i det fria; temperaturen sjönk vid denna tid under natten ned något under 5° C, men steg om dagen upp till 12—13° C. De förut upprätta stjelkarne böjde sig nedåt, men uppnådde ej horisontalläget, utan blefvo stående i en vinkel af 35—45° öfver horisontallinien. De Holosteumplantor, hvilka hela tiden befunnit sig i det fria, hade samtidigt börjat resa sina stänglar något, men uppnådde ej vertikalläget, utan stannade likaledes i en vinkel af 35—45° öfver horisontallinien. I detta läge förblefvo båda grupperna af plantor under flera dagar; det var tydligen denna ställning, som motsvarade den för tillfället herskande temperaturen.

Härmed harmoniera äfven iakttagelserna i det fria. Öfvergången från horisontalläget till vertikalställningen sker i det fria sällan med ett slag, utan försiggår så, att stjelkarne först höja sig något (15—20°) öfver marken, i hvilken ställning de kunna förbli i dagar eller t. o. m. veckor, derest temperaturen ej visar någon nämnvärd stegring. På detta sätt genomlöpes sakta och under oskillationer upp och ned hela kvadranten från horisontal- till vertikallinien. Vanligen uppnås vertikalställningen först när en del kapslar börjat öppna sig.

Förmågan att på detta sätt intaga ett gentemot tyngdkraften vexlande läge försvinner naturligtvis i den mån stänglarna mista förmågan att tillväxa. Sträckningsstadiet eger emellertid hos *Holosteum* en ovanligt lång varaktighet, så att stora kraftiga stänglar på 15—20 centimeter ännu utefter hela sin längd ega förmågan att kröka sig. Omsider försvinner den geotropiska reaktionsförmågan i internodierna men stannar ännu en tid kvar i nodi, så att *Holosteum* på detta stadium vore att räkna till de ledade växterna (Gelenkpflanzen [1])). Slutligen styfna dock äfven nodi, men vid denna tid ha vanligen kapslarna öppnat sig, och växten torkar derpå snart bort.

Det är emellertid högst sannolikt, att man skulle kunna tvinga *Holosteum* att genomlöpa hela sin utveckling som nedliggande växt, om man kunde sörja för att temperaturen under en längre tid hölles t. ex. omkring + 5° C. Under våren 1900, som särskildt i förra hälften af maj utmärkte sig genom sin låga temperatur; påträffade man ej sällan stora kraftiga exemplar med horisontalt nedliggande stjelkar i det närmaste fullmogna kapslar. I detta hänseende röjer *Holosteum* en bestämd afvikelse från den af VOECHTING studerade *Mimulus Tillingii*, som så länge skotten till följd af låg temperatur äro horisontala, förblir på det vegetativa stadiet, och först går i blom, när stjelkarne varit i tillfälle att en tid växa vertikalt vid högre temperatur.

---

[1]) Jfr. Kohl, Botan. Zeit 1899.

I anatomiskt hänseende är Holosteum-stängeln fullkomligt radiärt byggd. Vid högre temperatur är den äfven i fysiologiskt afseende radiär, men icke så vid lägre temperatur. De nedliggande transversalgeotropiska stänglarne visa nemligen otvetydliga tecken till *fysiologisk dorsiventralitet.* Denna egenskap kan man lätt påvisa, om man vid låg temperatur odlar *Holosteum* i så små krukor, att de horisontala stjelkarne skjuta ett stycke ut öfver krukans kant. Vrider man nu krukan 90° och fixerar henne i detta läge, så att en del Holosteumstjelkar äro riktade rakt uppåt, en annan del rakt nedåt, så finner man att båda grupperna af grenar återvinna horisontalläget genom en ökad tillväxt i den morfologiska öfversidan. Följden häraf blir den, att de vertikalt nedåtrigtade grenarne böja sig bakåt och växa in under den horisontalt fixerade krukans undre kant, i stället för att växa rakt ut i luften, som man kanske hade väntat, och som åtminstone hvad ljustillgången beträffar hade varit fördelaktigare. En ytterligare följd blir äfven, att dessa stänglars forna morfologiska öfversida numera förvandlats till morfologisk undersida, men det oaktadt tillväxa stänglarne i horisontalplanet som om ingenting passerat, ett tecken på att den fysiologiska dorsiventraliteten här är temligen lätt omvändbar.

De horisontalt växande underjordiska rhizomen, hvilkas transversalgeotropiska egenskaper först påvisats af ELFVING [1]), äro i fysiologiskt hänseende fullkomligt radiära, hos de ofvan jord vegterande stolonerna af Fragaria och Rubus kunde deremot CZAPEK konstatera en fysiologisk dorsiventralitet som yttrade sig deri, att i mörker upprättvordna stänglar vid insolation alltid inträdde i horisontalläget genom ökad tillväxt i den morfologiska öfversidan. Analogien med *Holosteum* ligger ju i öppen dag. Det vill alltså synas, som bildade de transversalgeotropiska ofvan jordstänglarne i detta hänseende en motsats till de transversalgeotropiska underjordiska rhizomen. Under sådana omständigheter torde man vara berättigad till det antagandet, att den hos ofvanjordsstänglarne förefintliga dorsiventraliteten icke är af geogent, utan af photogent ursprung.

Lamium purpureum L.

Äfven denna art kan med en viss rätt räknas till ASCHERSSONS *plantæ annuæ hiemantes*, då en stor mängd frön gro på hösten och som späda plantor genomlefva vintern. Äfven förgreningen påminner till en viss grad om förhållandena hos *Holosteum*, så tillvida som den hufvudsakligen är förlagd till trakten kring hjertbladen. Från hjertbladens vinklar frambryta mycket snart två sidoaxlar, som inom kort ega samma mäktighet som hufvudaxeln; från de nedersta bladvecken på hvar och en af dessa tre axlar frambryta ånyo biaxlar, som hastigt tillväxa o. s. v. så att på detta sätt en mängd skott af nästan samma mäktighet utgå från växtens nedersta del [2]).

Undersöker man *Lamium purpureum* i det fria om våren, innan ännu blidare väderlek inträdt, finner man att skotten genomgående ligga tryckta intill marken, ofta så starkt, som hade en främmande kraft pressat den till jorden. Ej sällan påträffar man plantor med 15—20 kraftiga, i spetsarne blombärande grenar, som ligga radiärt utstrålande från ett gemensamt centrum.

---

[1]) Arbeit. des. bot. Inst. in Würzb. Bd. II p. 489.

[2]) Jfr. Warming, Skudbygning, p. 12.

Införes nu ett sådant exemplar i varmt rum, så inträder samma fenomen som hos *Holosteum:* grenspetsarne börja kröka sig uppåt, och från spetsen fortskrider denna krökning nedåt mot stängelns bas, så att vid gynsam temperatur samtliga grenar redan efter 36 timmar kunna ha intagit den vertikala ställningen. Låter man deremot horisontalt vuxna plantor vid samma temperatur rotera på klinostaten, så växa de autotropiskt rakt ut utan någon som helst krökning; på sin höjd uppträda en eller annan gång några spontana torsioner. — Utsattes plantor med vertikala grenar för låg temperatur, återtogs horisontalläget.

Dessa och andra experiment, för hvilka det torde vara onödigt att redogöra i detta samband, bevisa att *Lamium purpureum* med afseende på sina geotropiska egenskaper är en fullkomlig analogi till *Holosteum*. Vid låg temperatur äro dess grenar transversalgeotropiska, ja vid kulturer i kruka får man stundom det intrycket, att det geotropiska jemnvigtsläget vid låg temperatur ligger 15—25° under horisontallinien, hvilket äfven öfverensstämmer med det förut omnämda faktum, att grenarne tidigt på våren ligga tätt pressade intill marken. Vid högre temperatur förvandlas tranversalgeotropismen till negativ geotropism och de förut plagiotropa stänglarne bli ortotropa. Temperaturgränserna härvidlag synes för *Lamium purpureum* i det närmaste sammanfalla med dem som gälla för *Holosteum umbellatum.*

Våren 1900 var synnerligen gynsam för studiet af de psykrokliniska fenomenen hos *Lamium purpureum.* Under den första veckan i maj var vädret vackert och temperaturen temligen hög; under denna tid reste sig nästan samtliga Lamiumstänglar i botaniska trädgården, så att de den 8 maj intogo en i det närmaste fullkomligt vertikal ställning. Natten mellan den 8 och 9 maj uppstod stark ostlig storm och följande dag, den 9 maj hade temperaturen sjunkit så att den vid middagstiden (i skuggan) ej öfversteg + 7° C, men på kvällen kl. 8 sjönk ned till + 4° C. Vid denna tid hade samtliga Lamiumstänglar antagit ett mycket karakteristiskt utseende. Stängelns öfversta del d. v. s. blomställningens axel stod nära nog vertikalt, men det närmast undre internodiet visade i sin öfre del en temligen stark krökning, som bildade öfvergången till en 4—5 centimeter lång sträcka af internodiet, hvars rigtning var nästan fullkomligt horisontal; derpå följde åter en krökning men denna i riktning nedåt så att den återstående delen af stängeln stod ungefär parallelt med blomställningens axel d. v. s. nästan vertikalt. Denna sistnämda krökning fortskred under nattens lopp allt längre ned mot stängelns bas, så att stänglarne den 10 maj på morgonen intoge ett nästan fullkomligt horisontalt läge; äfven blomställningens axel hade förändrat sin rigtning, så att den numera blott bildade ungefär 45° vinkel mot horisontallinien. Detta krökningens förlopp visar tydligt att stänglarnes lägeförändring kommit till stånd genom en verklig irritationsrörelse (Reizbewegung), och ej genom en af minskad turgescens framkallad förslappning i väfnaderna. Detta bekräftas ytterligare deraf, att *bladen* genom torsioner i skaften förändrat sina lägen, så att de intogo den för assimilationen fördelaktigaste ställningen d. v. s. stodo vinkelrätt mot de från zenith infallande strålarne.

Då stänglarna vid sjunkande temperatur öfvergå från det vertikala läget till det horisontala, sker detta regelbundet genom ökad längdtillväxt i den inre, mot grenverkets midtelpunkt vettande flanken, d. v. s.

samma sida, som vid horisontalställning representerar den morfologiska öfversidan. Till följd häraf komma grenarna att ligga radiärt utstrålande från ett gemensamt centrum. Redan häri yttrar sig en viss fysiologisk dorsiventralitet, som framträder ännu tydligare, om man med *Lamium* anställer det försök som sid. 12 beskrifvits för *Holosteum*. Äfven i detta afseende förhålla sig de båda växterna fullkomligt analogt.

Hvad *Lamium* beträffar, så synes denna växt om hösten befinna sig i något annorlunda retstämning än om våren. De på hösten bildade skotten antaga genast en horisontal ställning, äfven vid en så pass hög temperatur, som om våren på kort tid skulle framkalla vertikalställning. Några unga plantor som grott på hösten, insattes i slutet af oktober i ett växthus, der temperaturen om dagen stundom gick upp till + 20° C och om natten aldrig sjönk under + 8° C. En sådan temperatur leder om våren ganska hastigt till vertikalställninng. Höstplantorna lemnade visserligen horisontalläget, men stannade på halfva vägen, d. v. s. 45° öfver horisontallinien. Införda i en Roux'sk termostat med 25° C. intogo de deremot snart vertikalställningen. Äfven detta förhållande talar för den redan framhållna satsen, att hvarje temperatur — inom vissa gränser — hos stängeln betingar ett bestämdt läge i förhållande till lodlinien.

Veronica Chamædrys, Chrysanthemum Leucanthemum m. fl.

Samma psykrokliniska egenskaper som vi konstaterat hos *Holosteum* och *Lamium* förfinnas äfven hos *Veronica Chamædrys*. Under den kalla våren 1900 växte denna art fullkomligt horisontalt och blommade i förra hälften af Maj i detta stadium som en nedliggande planta, hvilken af mången florist förmodligen skulle utdelats som en *f. prostrata mihi*! Exemplar, som ur det fria inflyttats i eldadt rum, intogo på två dygn den vertikala ställningen.

Fram på sommarn eframbringar *V. Chamædrys* sterila utlöpare, hvilka äfven vid den då rådande höga temperaturen äro transversalgeotropiska liksom stolonerna hos *Fragaria* och *Rubus*. Voechting har iakttagit ett analogt förhållande hos *Mimulus Tillingii*.

Chrysanthemum Leucanthemum, hvilken som bekant om sommaren har upprätta ortotropa stänglar, växte under den kalla perioden förliden vår äfvenledes horisontalt i det fria, men intog efter inflyttning i varmt rum på 48 timmar vertikalställning.

Mindre utpräglad synas deremot de psykrokliniska egenskaperna vara hos *Stellaria media*, *Cerastium sp.*, *Veronica hederæfolia*, *Anagallis arvensis* o. s. v. Hos dessa växter, som under den kalla perioden lågo tätt tryckta till marken, föranledde inflyttning i varmt rum visserligen en ändring i tillväxtrigtningen (uppåt), men om någon verklig psykroklini jemförlig med den hos *Holosteum* och *Lamium* kunde här ej vara tal.

I en del andra, till det yttre analoga fall tyckes verkligen *temporär* anisotropi vara förhanden. De unga skotten hos *Pulmonaria officinalis* bilda vid sitt första framträdande endast en helt liten vinkel med horisontallinien, men bli efter hand fullkomligt upprätta. Införas de unga plantorna i varmt rum, dröjer det ganska länge, innan de snedstälda skotten visa någon tendens att inställa sig i lodlinien, och när detta slutligen sker, har man intrycket af att de geotropiska egenskaperna ändrats på grund af organets ålder, icke på grund af yttre inverkningar.

Synnerligen vacker och otvetydig förekommer en sådan temporär anisotropi hos åtskilliga Rubusarter t. ex. hos flertalet *Rubi corylifolii*. De på våren och försommaren frambrytande turiorerna äro till att börja med negativt geotropiska, bli derefter transversalgeotropiska och växa horisontalt, samt borra slutligen på hösten ner sig i jorden, hvilket, efter hvad jag öfvertygat mig om, beror på positiv geotropism. Man skulle nu kunna föreställa sig att den på hösten inträdande lägre temperaturen vållat en omstämning af turionens geotropiska egenskaper. Detta är emellertid icke fallet, ty äfven Rubusbuskar, som på hösten införts i varmhus, böja vid denna tid sina turioner vertikala nedåt. Väl nedkommen i jorden bildar turionspetsen redan på hösten en mängd rötter, och det från stamknoppen sedan frambrytande skottet är åter negativt geotropiskt. Det hela bildar ett synnerligen vackert exempel på temporär anisotropi.

Andra former af psykroklini.

Efter den redogörelse Voechting lemnat för de psykrokliniska förhållandena hos *Mimulus Tillingii*, måste det anses ytterst sannolikt, att det äfven här föreligger ett fall af heterogen induktion, fullt analogt med hvad vi förut konstaterat hos *Holosteum* och *Lamium*. Voechting har visserligen underlåtit att anställa klinostatförsök, och undviker sjelf att yttra sig om de psykrokliniska rörelsernas fysiologiska natur, men analogien mellan *Mimulus* och *Lamium* är så iögonenfallande, att man utan risk att taga miste torde kunna räkna båda till samma fysiologiska kategori.

Deremot äro de psykrokliniska rörelserna hos blomskaften af Anemonearterna, åtminstone hos *Anemone nemorosa*, af annan fysiologisk valör. Hvitsippans blommor äro som bekant i varmt och vackert väder upprätta, vid kallt väder lutande, nedåtböjda. Flyttas ett exemplar med nedåtböjd blomma in i ett varmt rum, så rätar blomskaftet ut sig, och detta sker äfven om växten roterar på klinostaten. Häraf framgår, att blomskaftens rörelser icke äro af geotropisk natur, och sålunda i fysiologiskt hänseende olikvärdiga med de psykrokliniska rörelserna hos Holosteum- och Lamiumstänglarne.

Såsom fall af psykroklini anför VOECHTING äfven de rörelser, hvilka på senhösten utföras af en del öfvervintrande blad, som under vintern ligga tryckta intill marken (*Geum urbanun, Androsace lactiflora* o. s. v.) WILLE, som närmare undersökt dessa rörelser från fysiologisk synpunkt, förklarar saken på följande sätt: i bladen och bladskaften förlöpa kollenkymsträngar, som äro passivt spända, men på undersidan starkare än på öfversidan; när då till följd af lägre temperatur turgorn sjunker i bladets parenkymatiska väfnader, kontraheras de undre kollenkymsträngarna starkare än de öfre, och härigenom kommer böjningen nedåt till stånd.

Om vi, såsom VOECHTING gör, antaga denna förklaring vara riktig — och det fins för närvarande inga skäl att betvifla dess riktighet — så är härmed äfven sagt att *dessa* psykrokliniska fenomen icke kunna betraktas som irritationsrörelser, förmedlade genom protoplasmat, utan måste anses som rent fysikaliska processer liksom t. ex. fallet är med de hygroskopiska rörelserna [1]).

Af det redan sagda framgår det tydligt nog, att VOECHTING under rubriken *psykroklini* sammanför fenomen, som i fysiologiskt hänseende ej hafva det minsta med hvarandra att skaffa, om äfven deras biologiska betydelse är densamma. Som fysiologisk term är derför ordet psykroklini fullkomligt meningslöst, endast som biologisk rubrik kan det ega någon raison d'être.

De psykrokliniska rörelsernas biologiska betydelse.

De psykrokliniska rörelsernas gagn för växten ligger i öppen dag. Dels minskas värmestrålningen, då växtdelarne ligga tryckta tätt intill marken, dels nedtryckes äfven härigenom transpirationen. Båda dessa fakta torde vara af väsentlig betydelse för sådana växter som *Holosteum* och *Lamium*, hvilka hvad den anatomiska strukturen beträffar, så godt som sakna hvarje skydd mot köld och för stark transpiration. Båda växterna vissna ganska hastigt, om afskurna grenar lägges i varmt rum, och då en frusen jordmån i fysiologiskt hänseende är att betrakta som vattenfri, är det tydligen af stor fördel för dessa tidiga vårväxter, att vid gifvet tillfälle kunna pressa sina stjelkar och blad tätt intill marken, och på detta sätt nedsätta vattenafdunstningen. Äfven som skydd mot värmestrålning under kalla, klara vårnätter torde det nedliggande växtsättet vara ganska effektivt.

---

[1]) Minskningen i väfnadsspänningen är naturligtvis intet irri tationsfenomen, utan beror på rötternas oförmåga att vid låg temperatur upptaga tillräckliga vattenkvantiteter.

Död. CARL OTTO EDWARD STENSTRÖM afled i Norrköping den 16 jan. 1901. Han var född på Gårdsjö i Värmland d. 10 dec. 1858, blef student 1876, fil. dr 1890, tjänstgjorde vid Riksmusei botaniska afdelning och vid några allmänna läroverk, senast som vikarierande adjunkt i Norrköping. Öfver Skandinaviens Hieracia och biologi har han publicerat flere arbeten, hvilkas titlar förut anförts i föreg. årg. af Bot. Not. (under rubriken Svensk botanisk literatur). Han var bland sökandena till den lediga e. o. professuren i botanik i Upsala.

Donation. Den aflidne d:r STENSTRÖM har i sitt testamente förordnat, att 3000 kr. skola utgå till amanuensen H. DAHLSTEDT vid Riksmuseum med villkor, att han bearbetar den aflidnes Hieraciumsamlingar, samt likaledes 3000 kr. till den person, som prof. Wittrock eller prof. Nathorst behagar utse till att bearbeta och från trycket utgifva hans anteckningar i öfriga grenar af den botaniska vetenskapen. Återstoden af hans tillgångar skall, sedan enskilda dispositioner utgått, erbjudas till K. Vetenskapsakademien som en fond, hvaraf afkastningen skall utgå på sätt akademien bestämmer till årliga stipendier för undersökningar i de vetenskapliga branscher, med hvilka donator varit sysselsatt, särskildt Hieraciologi och biologi.

Om de buskartade lafvarnes hapterer.

Af Rutger Sernander.

På lafvarnes bål finnas som bekant ytterst ofta olika slag af hårbildningar. Det är uppenbart att vi här hafva att göra med organ, hvilka till sina fysiologiska och biologiska funktioner kunna vara hvarandra mer eller mindre olikartade. Sällan har man dock sökt gifva detta uttryck i deras uppkallande, utan nöjt sig med de mera neutrala, på den yttre formen syftande benämningarne *cilier*, *spinulæ*, *fibriller* eller helt enkelt *hår* och *trichomer*.

I benämningarne *rhiziner* samt *rhizoider* och sammansättningarne härmed: *rhizoidhyfer*, *rhizoidala hyfer*, *rhizoidsträngar* föreligger emellertid ett undantag härifrån [1]), i det man med dessa termer direkt syftar på rot-funktion.

Att under benämningen *rhiziner* (och *rhizoider*) flera funktionellt ganska olikartade organ blifvit sammanförda torde dock vara säkert. Jag påminner t. ex. om de "rhiziner", som enligt den gängse terminologien kläda undersidan af vissa *Gyrophora*-arter såsom *G. spodochroa* (Ehrh.) Ach. och *polyrrhiza* (L.) Körb., eller rent af förekomma i gyttringar på öfre sidan t. ex. hos former af *G. cylindrica* (L.) Ach. De äro ju helt och hållet fria från underlaget och hafva helt visst som hufvudfunktion att kvarhålla vatten för lafkroppens räkning. På ett annat slag af rhiziner, där en speciel funktion föreligger, vill jag i det följande fästa uppmärksamheten. Det är på lafvarnes häftorgan, för hvilka jag skulle vilja upptaga det af Warming först i litteraturen införda namnet *hapterer* [1]).

---

[1]) Då man med *rhizoider* hos andra thallofyter i allmänhet menar encelliga hår eller enkla cellrader, och "rotorganen" hos lafvarne vanligen bestå af med hvarandra sammanflätade hyfer eller hyfsträngar, har en bestämd tendens visat sig att markera denna skilnad genom att för dessa reservera benämningen *rhiziner*. Denna term torde också, åtminstone hvad angår de busk- och bladartade lafvarne, där rhizinerna göra sig särskildt märkbara som sträng- eller tapplika bildningar af bestämd form och anatomisk byggnad, nu vara den mäst använda.

Ordet har en gång förr [2]), användts i lafvarnes organografi. Det var i diskussionen efter ett föredrag af Warming om Podostemaceernas hapterer vid ett sammanträde i Botaniska sällskapet i Stockholm den 17 januari 1883, då Th. Fries nämde att dylika organ äfven finnas hos lafvarne. Han hänsyftar då (Jmfr hans föreläsningar höstterminen 1886 öfver lafvarne) på de rhiziner, som sitta på undersidan af de bladartade lafvarnes bål och fästa denna vid underlaget, sålunda de tyska lichenologernas "Haftfaser".

Men hapterer finnas äfven hos buskartade lafvar. De äro hos en mängd af dessa så tydligt utbildade som vidfästningsapparater och organ *sui generis* samt erbjuda såsom sådana så mycket af intresse, att de helt säkert förtjena en detaljerad beskrifning, så mycket mera som deras tillvaro och rol i lafvarnes lif hittills varit i det närmaste obeaktade [3]).

Morfologi och anatomi.

1) Den lägsta och minst differentierade bland de hapter-typer, som vi kunna särskilja hos lafvarne,

---

[1]) E. Warming. Familien Podostemaceæ I. Mém. de l'Acad. Roy. de Copenhague. Ser. 6. Cl. de sc. Vol. II. 1881.

Termen är t. ex. sedan använd af Warming (stundom omväxlande med den danska öfversättningen "hæfter") för diverse algers vidfästningsorgan och af G. Lagerheim (Mykologische Studien I p. 13. Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handl. Band 24. 1898) för fästhyferna hos en entomophtoracé.

En annan äldre term för organ af detta slag är *helicoid*. Den infördes af V. Br. Wittrock (On the development and systematic arrangement of the Pithophoraceæ. Nova Acta. Reg. Soc. Sc. Upsal. Vol. extra ordinem 1877) för pithophoraceernas högt utvecklade häftorgan.

[2]) Bot. Centralblatt. Band 13. p. 254.

[3]) Ett kort omnämnande af hapterernas förekomst och natur hos de buskartade lafvarne har jag lemnat i Rutger Sernander. Studier öfver vegetationen i mellersta Skandinaviens fjälltrakter 1. Om tundraformationer i svenska fjälltrakter p. 348. Öfversigt af K. Sv. Vet. Akad. Förhandl. 1898. N:o 6.

erbjuda de former, hvilkas bål eller podetier, då de på en godtycklig punkt komma i beröring med ett föremål, helt enkelt klibba sig fast vid detta, hvarefter hyferna kring vidfästningspunkten utbilda en hapter. Själfva vidfästningsytan liten, mer eller mindre plattad. Denna typ kallar jag *Cladonia-typen.*

2) Hos nästa typ — *Thamnolia-typen* — sker också en fastklibbning från en godtycklig punkt af bålen. Kring vidfästningspunkten börja emellertid hyfer från moderskottets kortikallager att utväxa och troget smyga sig efter det omfattade föremålets ytkonturer.

3) Hos vissa lafvar särskildt sådana med trådlik bål kunna grentopparne genom att fastklibbas vid något föremål förvandlas till mer eller mindre skifformiga hapterer. Typen benämnes i det följande *Alectoria*-typen.

4) *Cladina-typen.* Podetiernas sammanslutna spetsar förvandlas, i stället för att utbildas till nya grenkomplex, pyknider eller apothecier, till griporgan. Efter vidfästningen följa hyferna som hos *Thamnolia*-typen, ehuru på långt när ej i samma utsträckning, oregelbundet det gripna föremålets ytkonturer.

5) *Cetraria-typen.* Trichom, som normalt och i början fungera som *pyknidbärare*, utdanas till hapterer.

6) Hos den sjätte typen anläggas *före* fastklibbningen vid något föremål särskildt för sitt ändamål apterade hapterer. Dessa hapterer äro långsträckta, ofta greniga, mer eller mindre cylindriska trichom, utgående från moderskottets kortikalskikt. Denna högst stående typ nämna vi *Physcia ciliaris-typen.*

Cladonia-typen.

Flere lafvar med buskartad bål eller buskartade podetier bilda under gynsamma förhållanden hapterer af denna typ. Då en punkt af bålen eller podetiet kommer i stadigvarande beröring med något föremål, fästa sig ofta de yttersta hyferna vid detsamma. I den på så sätt anlagda hapteren tillväxa hyferna vinkelrät mot moderskottet, hvarigenom ett kort tapplikt utskott uppkommer. På själfva vidfästningsytan smyga sig hyferna ett kortare stycke utmed det fastklibbade föremålet.

Af de lafvar som höra hit, hafva *Cladonierna* de svagaste och minst differentierade haptererna. Jag har anmärkt dem hos *Cladonia gracilis* (L.) Coem. v. *cornuta* (L.) Schær, *verticillata* (Hoffm.) Flk. och *turgida* (Ehrh.) Hoffm. Lättast sker utbildningen på punkter, där ej gonidialvårtor utbildat sig, och där de yttre hyferna äro löst förbundna med hvarandra samt en mängd hyfspetsar böjda utåt, ofta som G. Krabbe [1]) visat, med svagt hakformiga bihang, men äfven från gonidialvårtornas och gonidiallagrens kortikalskikt kunna de anläggas.

Hos *Cladinerna*, af hvilka jag hufvudsakligen undersökt *Cladina silvatica* (L.), komma som bekant gonidialvårtor och gonidiallager ej att klädas med något kortikalskikt, utan podetiernas hela yta täckes af ett luckert, på interstitier rik hyfväfnad. Denna hyfväfnad fäster sig lätt vid något föremål, och af de åt alla håll utskjutande hyfspetsarne anlägges en hapter. — I styrka nå detta slags hapterer ej upp mot de grenspetshapterer, hvarom längre fram skall talas

Hos *Cetraria islandica* (L) Ach., *cucullata* (Bell.) Ach. och *nivalis* (L.) Ach. uppstå hapterer af *Cladonia*-typ ofta på skottets konvexa sida. Från det pseudoparenkymatiskt byggda kortikalskiktet utgå mot moderaxeln vinkelräta, snart svartnande hyfsträngar, hvilka klamra sig fast vid föremålet i fråga. Ofta sitta flere hapterer, hvilka kunna uppnå en längd af 1—2 mm., i en grupp. — De högt organiserade hapterer af *Cetraria*-typen, som utvecklas på de nu nämda arternas randpartier, äro betydligt kraftigare än de nu beskrifna.

---

[1]) Entwicklungsgeschichte und Morphologie der polymorphen Flechtengattung *Cladonia* p. 118 Leipzig 1891.

Hit höra ock de hapterer, som utveckla sig såsom utskott från de tunnväggiga yttre hyferna i kortikalskiktet på *Siphula Ceratites* Fr. cylindriska skott. Detta fixerar härigenom vid jordpartiklar etc. på det underlag, i hvilket det är mer eller mindre insänkt. Då det föremål, hapteren fäster sig vid, utgöres af ett skott af samma lafart som den, från hvilken hapteren utgått, kunna under vissa förhållanden värkliga sammanväxningar uppstå.

Vackra sådana finnas t. ex. hos tundra-formen af *Nephroma arcticum* (L.), hvars sammanväxningar jag omnämt i ”Om tundraformationer i svenska fjälltrakter” p. 342—343. Fenomenet erbjuder många analogier med det af V. Th. Örtenblad [1]) beskrifna sammanväxningsförloppet mellan trädstammar. Då genom olikformig tillväxt olika punkter af undersidan komma i beröring med hvarandra, uppstå i beröringsytan mellan kortikallagren sammanväxningar, eller om man så vill rudimentära hapterer. De respektive flikarne sträckas emellertid interkalärt. Härigenom kommer sammanväxningsstället att på någon eller några punkter att sträckas sönder, så att de respektive medullarlagrens hyfer komma i beröring med hvarandra. Dessa beröringspunkter växa betydligt i bredd, så att till slut finnes vid sammanväxningstället af kortikalskikten endast isolerade små partier inströdda bland medullarhyferna.

På ett liknande sätt kunna de hapterer, hvilka förbinda skotten af *Cladina rangiferina* (L.), *Cl. silvatica* (L.) och *Siphula Ceratites* (Fr.), utbilda sig till värkliga anastomosgrenar af i hufvudsak samma byggnad som det normala skottet.

---

[1]) Om sammanväxningar hos vedstammar. Öfversigt af K. Sv. Vet. Akad. Förhandl. 1884. N:o 5.

Thamnolia-typen.

Till denna typ höra endast haptererna hos *Thamnolia vermicularis* (Sw.).

I mellersta Skandinaviens fjälltrakter, det enda område, där jag varit i tillfälle att studera denna i så många hänseenden märkliga laf, ingår den som en — ingalunda allmän — beståndsdel i regio alpinas och understundom äfven skogsregionens hedar och tundror. Basaldelen af det grenade eller med några korta sidogrenar utrustade, bakifrån bortdöende skottet kryper vanligen på underlaget, medan den öfre delen är mer eller mindre uppstigande. Ofta buktar sig också hela skottet i S-formiga krökar bland de gamla vegationsrästerna. I en utpost af fjällväxter vid Enafors på Enaälfvens strand [1] har jag sett den helt och hållet eller delvis nerliggande bland grenverket af *Saxifraga oppositifolia* L.

Vid en närmare granskning af skottet finner man snart orsaken till denna dess egendomliga växt. Nästan öfver allt, där det kommit i beröring med något föremål: jord- eller grus-partiklar, mossor, gamla blad och grenar etc., utbildar det på beröringspunkten en hapter. På så sätt kommer skottet att fixeras vid en mängd punkter och därigenom att under den interkalära tillväxten antaga den böjda krokiga form, som nyss beskrifvits, under det att skottspetsens tillväxt är negativt geotropisk.

Haptererna, som äro mycket kraftiga och förträffligt fixera de skottpartier, från hvilka de utgått, i det läge de en gång kommit att intaga, utbildas som en följd af kontaktretningen från kortikallagret. Hyferna i detta skikt, hvilka, som S. Schwendener [2]) först visat, stå öfvervägande vinkelräta mot skottets yta, utväxa i och omkring beröringspunkten mot det retande föremålet. Då hos föregående typ hapterens fästyta är mer eller mindre begränsad till sin omkrets, utväxa emellertid här hyferna och hyfkomplexerna mera ojämt, i det de *omklamra* det föremål, på hvilket vidfästningen skett. De större haptererna utgå visserligen ofta med en kort tapplik del från moderskottet, men upplösa sig snart i enskilda hyfer och hyfsträngar, hvilka, beroende på det omfattade föremålets beskaffenhet, kunna förbli mycket korta, eller uppnå flere millimeters längd. På exemplar från den nyssnämda Enafors-förekomsten, insamlade den 24 juni 1898, har jag en hel *Saxifraga*-kapsel från fjoråret omspunnen af en *Thamnolia*-hapters hyfsystem. Utbredningsförloppet af detta hyfsystem påminner frappant om myceliernas hos vissa högre svampar.

---

[1]) Rutger Sernander. Studier öfver vegetationen i mellersta Skandinaviens fjälltrakter. 2. Fjällväxter i barrskogsregionen p. 22–24. Bihang till K. Sv. Vet. Akad. Handling Bd. 24. Afd. III. N:o 11.

[2]) Untersuchungen über den Flechtenthallus p. 167. Nægelis Beiträge zur wissenschaftlichen Botanik. Zweiter Heft. Leipzig 1860.

Alectoria-typen.

Som familjekaraktär för *Usneaceerna* brukar framhållas, att de åtminstone i sin ungdom äro fästa vid substratet i en enda punkt, "*per gomphum*", i motsats till *Parmeliacei*, som genom starka rhiziner äro fästa vid detsamma. Om man med denna karaktär syftar på, att den groende soredien genast utbildar en sådan "*gomphus*" och att denna, åtminstone hos flertalet Usneaceer, spelar en mycket viktig rol under individets lif, är uttrycket riktigt. Men om i denna karaktär lägges, att ej usneaceernas bål med andra organ än gomfen fästa sig vid underlaget, föreligger härutinnan ett misstag. Flere usneaceer, framförallt släktet *Alectoria* (Ach.) Th. Fr., utmärka sig nämligen genom att bålens grenar här och där fästa sig med ur grenspetsarne utvecklade hapterer.

Om vi först taga släktet *Alectoria* har jag iakttagit hapterer hos:

Alectoria divergens (Ach.) Nyl.
,, *Fremontii* Tuckerm. 1)
,, *jubata* (L.) Ach. *v. prolixa* (Ach.) Th. Fr.
,, *ochroleuca* (Ehrh.) Nyl. *v. rigida* (Will.) Th. Fr.
,, *nidulifera* Norrlin.
,, *nigricans* (Ach.) Nyl.

Skottspetsarne äro ytterst fina, hos *A. nigricans* är skottet t. ex. 125 μ i diameter 0,3 mm. under själfva spetsen. Då denna spets träffar ett föremål, kittar den sig fast vid detsamma, och de yttre hyferna böja sig under tillväxten mer eller mindre utåt, hvarigenom uppkommer en liten häftapparat med form af en låg kon, från hvars spets hyferna radiera ut i den efter föremålets ojämnheter sig slutande fästytan. Från fästytan utgå äfven hyfkomplex, som rent *tränga* sig ner i underlaget. På så sätt fästa sig trädformerna på trädets bark på olika delar af dess skottsystem, och jord- och stenformerna vid allehanda föremål i den omgifvande vegetationen.

Hos de öfriga nordiska Usneace-släktena: *Usnea* (Dill.) Ach., *Evernia* Ach. och *Ramalina* Ach. utbildas hapterer, men mera tillfälligtvis.

Af *Evernia prunastri* (L.) Ach. finnas former, där i kanten af bålen sitta talrika små plattade skott, 1,5—2 mm. långa och 0,25—0,5 mm. breda, af samma byggnad som sina moderskott. Den rundade spetsen af dessa skott eller något parti af dess kant fastna lätt vid barken på den gren, vid hvilken moderindividet är fäst; troligen sker detta vid rägnväder, då mindre *Evernia*-exemplar kunna ligga som fastklibbade utmed barken. De korta, tunnväggiga, mot skottets yta mer eller mindre vinkelrät ställda hyferna klamra sig fast och bilda en hapter.

---

1) Först anmärkt af A. N. Lundström. Jmfr. Rutger Sernander. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi p. 36—37. Upsala 1901.

Hos *Ramalina calicaris* (L.) Fr. v. *farinacea* (L.) Fr. fastna äfven understundom de tunna fina spetsarne af bålflikarne vid ett parti af värdträdets bark. Själfva spetsen omdanas då till en hapter af samma utseende som nyss skildrats hos *Alectorierna*. Eller och lägga sig bålfliks-topparne utmed barken, och de hyfspetsar, som gå snedt utåt från kortikallagets hufvudsakligen i skottets längdaxel sträckta hyfsystem, utväxa till hapterapparat.

Hos en Parmeliacé—*Parmelia lanata* (L.) Wallr. — utveckla de fina cylindriska skotten, då kontaktretning inträder, i sina spetsar hapterer af samma byggnad som hos *Alectoria jubata* (L.) Ach.

Cladina-typen.

Podetie-spetsarne hos *Cladina rangiferina* (L.) och *Cl. silvatica* (L.) dela sig polytomiskt [1]). Ett antal lika utbildade spetsar komma på så sätt i jämnhöjd med hvarandra och bilda en komplex, hvilken eventuelt i sin helhet kommer att utdanas som griporgan. Hela komplexen påminner till det yttre om de förutnämda *helicoiderna* hos Pitophoraceerna. Men då det hos dessa äro axlarna i sin helhet, som gripa om föremålet, bildas här de fixerande organen af hyfsystemet i dessas spetsar. Genom kontaktretning från något föremål i den omgifvande vegetationen — ljungblad, gamla *Euphrasia*-stänglar, *Dicrana*, *Hylocomier* etc. — växa hyferna ut mot detsamma och omklamra det på samma sätt som *Thamnolia*-haptererna, ehuru de fästande hyferna och hyfsträngarne icke på långt när uppnå deras omfattning. Om ett blad af *Hylocomium proliferum* (L.) fattas af en hapter-komplex, kan dennas hyfsystem i glest ställda trådar utbreda sig öfver ett par andra blad, men af ett gripet *Calluna*-blad förmår en hapterkomplex endast omfatta en del.

---

[1]) Jmfr. t. ex. den upplysande fig. 6 på taflan IV i Krabbes citerade arbete.

— Hvarje podetiespets bildar sin lilla häftskifva hvars oregelbundna omkrets småningom sammanflyter med grannspetsarnes. Liksom i podetierna äro hyferna löst förenade med hvarandra och interstitierna stora. De äro smala — 3,75 μ i diameter — och som hos flere *Cladoniers* kortikalhyfer i spetsen ofta svagt klolikt krökta.

En öfvergångsform till föregående typ bilda de *Cladonia*-podetier, hvilka som hos *Cladina* utlöpa i polytomiskt sig förgrenande spetsar. Om dessa fästas vid något föremål, utbreda de sig likaledes till oregelbundna häftskifvor, men dessa sammansluta sig sällan till så tydliga griporganskomplex som hos Cladinerna. Exempel lemnar *Cladonia furcata* (Huds.) Fr. v. *subulata* (L.) Flk.

Cetraria-typen.

De hårbildningar, som finnas i kanten af bålflikarne hos *Cetraria islandica* (L.) Ach., äro sedan gammalt kända och belagda med en hel del namn. Hvad man angående dessa cilier, spinulæ och allt hvad de kallas i litteraturen torde ha förbisett, är att deras spetsar lätt fästa sig vid föremål i den omgifvande vegetationen, hvarefter de komma att fungera som ypperliga häftorgan, d. v. s. hapterer.

Men dessa cilier hafva som bekant en annan mycket viktig funktion i lafvens lif. I deras spets anläggas nämligen *pyknider*, af hvilka i lärobokslitteraturen ofta brukar förekomma afbildningar.

Utvecklingen af haptererna tillgår på följande sätt. Antingen förblir pyknidanlaget i ciliens spets rudimentärt, och spetsen omdanas utan vidare vid beröring till hapterens fastyta. Eller ock anlägges hapteren först sedan pykniden sluttömts på sina konidier. Denna anläggning kan ske på tvänne olika sätt, mellan hvilka dock öfvergångar finnas.

1) Hyferna i konceptakelväggen och angränsande delar af pyknidbäraren utväxa och bilda en fortsätt-

ning på densamma. På gränsen mellan det gamla och nyanlagda partiet komma räxter af det gamla pyknidet att ligga inneslutna i hapteraxelns centrum.

2) Hapteren utbildas lateralt af hyfer vid konceptakelväggens bas. Pyknidet kommer att sitta på sidan af hapteren, hvars nybildade del sålunda blir en sympodial fortsättning på den gamla pyknidbäraren.

Cilierna äro trichom, som anläggas i kortikalskiktet på de bandlika skottens marginaldel. Frekvensen är mycket växlande hos olika former; i den deskriptiva lichenologien representera Acharii former *crispa* och *platyna* de båda ytterligheterna. På pyknidstadiet kvarblifva de vid de dimensioner, som de ett kort stycke under skottspetsen uppnått, nämligen omkring 0,3 mm i längd och 0,1 i diameter. De cilier, hos hvilka pyknidanlaget felslår, utväxa däremot till bortåt 1 millimeters längd men med bibehållen groflek; spetsen är något utdragen. De yttre hyferna bilda en mantel, där väggarna äro betydligt starkare förtjockade än hos de inre i axelns längdriktning starkt förlängda hyfernas. De båda väfnaderna öfvergå i ciliernas fot i motsvarande skikt af kortikallagret.

Efter vidfästningen inträda betydliga tillväxtsfenomen, hvarigenom hapterena blifva mycket gröfre, och kunna de uppnå en längd af ett par millimeter. — En mängd hapterer träffa motliggande sida af det alltmer sig hoprullande skottet, antingen detta själf eller en annan hapter. De tilltaga då ännu mer i groflek särskildt vid bas och vidfästningsyta, samt utplattas bandformigt.

Cetraria hiascens (Fr.) Th. Fr. Tyckes i allt väsentligt öfverensstämma med föregående. Haptererna dock ej så talrika och starka.

Cetraria cucullata (Bell.) Ach. Uppges i den deskriptiva litteraturen oriktigt som saknande cilier. Dessa finnas dock och i ej ringa mängd, om ej så talrikas om hos *C. islandica.* De utgöras af små papiller, som äfven här utgå från kortikalskiktet på det plattade skottets kanter, 60 100 μ i höjd från en bas på c. 75 μ:s diameter. I spetsen bära de pyknider eller rudimentära sådana. Konceptakelväggarnes hyfer bilda antingen direkt hapterens fästskifva eller växa vidare. Sällan blir dock hapteren mer än 150 μ lång. Den är i hufvudsak byggd som hos *C. islandica.* Hyferna bli ofta bruna; de yttres väggar starkare förtjockade och mera hyalina än de inres.

Ofta bildar skottet under hapteren ett bredt vigglikt utskott.

Som hos *C. islandica* förenas skottkanternas flanker ofta genom hapter-anastomoser.

Cetraria nivalis (L.) Ach. Äfven här finnas på flankerna papiller — c. 65 μ höga på en c. 120 μ i diameter hållande basis — med pyknider eller rudiment af sådana i sin spets. Papillerna med rudimentära pyknider utväxa till spetsiga hår af c. 225 μ:s längd med utvändigt hyalina, förtjockade cellväggar och en inre centralsträng af mindre tjockväggiga bruna hyfer. Både pyknidbärarne och dessa hår omdanas i spetsarne till häftskifvor. — Från bålen utväxer ofta under hapteren ett utskott.

Mycket vanliga äro genom hapterer förmedlade sammanväxningar mellan olika individ.

Utvecklingshistorien af de "rhizinæ solidæ", hvilka Th. Fries (Lichenographia Scandinavica I p. 96—97) påvisat hos mycket unga exemplar af några *Cetraria*-arter, bland dem just de tre nu behandlade, skulle vara mycket intressant att få utredd, särskildt ur synpunkten af deras förhållande till de här skildrade haptererna.

(Forts.)

Om Ribes rubrum L. s. l.

Af T. Hedlund.

Odling af röda vinbär är ej synnerligen gammal. För de gamle grekerna synas de hafva varit okända, och C. Koch uppgifver (Dendrologie I. p. 648), att någon odling af röda vinbär i mellersta Europa ännu icke förekom under 1300-talet och kanske icke ens under 1400-talet. Säkert är emellertid, att vid midten af 1500-talet funnos röda vinbär odlade i mellersta Europa från Frankrike och England ända till Ungern. Fuchs omtalar 1542 (Fuchsius, De historia stirpium p. 662), att röda vinbär odlades här och där i trädgårdarne omkring trädgårdslanden och benämndes af tyskarne Sant Johans treublin eller Sant Johans beerlin, emedan bären mognade vid midsommartiden eller Johannes döparens dag, och att de på apoteken benämndes *Ribes.* I ett i Basel 1543 tryckt arbete af Ruel (Ruellius, De natura stirpium p. 243) omtalas, att röda vinbär voro allmänna i trädgårdarne och kallades af folket för krusbär från andra sidan hafvet eller "*transmarina grossula*", som Ruel på latin återgaf benämningen. I början på 1580-talet utkommo i Antwerpen tre botaniska arbeten af Lobel, Dodonæus och Clusius, af hvilka man får veta, att röda vinbär vid denna tid voro kända vidt och bredt i mellersta Europa. Enlig Lobel (Plantarum seu stirpium icones T. II. 1581. p. 202) kallades de i Belgien Aelbesien, i Tyskland S. Johans Treubel eller Treublin eller Beerlin, i Frankrike Groiselles rouges och Groiselles d'oultre mer, i England Ribes och Redde gooseberies. De svarta vinbären kallades i Belgien Swerte Aelbesien. Dodonæus lemnar (Stirpium historiæ pemptades sex sive libri XXX. 1583. p. 736) ungefär liknande, men något utförligare uppgifter. De röda vinbären, hvilka vid denna tid bland botanisterna äfven benämndes

Grossularia rubra och *Grossularia transmarina*, kallades enligt sistnämnde författare: i Tyskland Sant Johans treubel eller treublin eller beerlin, i Belgien Besiekens over zee, i Italien Vuetta rossa, i Frankrike Grosselets och Groiselles d'outre mer och i Böhmen Jahodi So Jana. I Ungern benämndes de enligt Clusius (Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam Austriam et vicinas quasdam Provincias observatarum Historia 1583. p. 119) apro tengöri zölö, som af Clusius öfversattes med *uva marina minor* och torde hafva haft något med den franska benämningen Groiselles d'outre mer att göra. Då härtill lägges, att de röda vinbären under 1500-talet äfven i England kallades Red beyond the Sea Gooseberry och detta namn af Engelska författare (jmfr. Engl. Bot. ed 3. vol. IV. p. 42) uppgifves vara blott en öfversättning af det franska Groiselles d'outre mer, synes häraf framgå, att man i Frankrike under förra hälften af 1500-talet och kanske redan i slutet af 1400-talet beflitade sig om vinbärsodling, och att kringliggande länder därifrån förskaffade sig en vinbärssort, som fransmännen benämnde Groiselles d'outre mer d. ä. krusbär från andra sidan hafvet. Fransmännen hade alltså sjöledes förskaffat sig röda vinbär till odling, men hvarifrån de erhållit dem, omnämna ej författarne med ett ord. De blott öfversätta d'outre mer med *transmarina*, men lemna ingen förklaring öfver den egendomliga benämningen. Då Linné omkring 200 år senare och efter honom Wahlenberg och andra botanister i nordliga Skandinavien funno röda vinbär växande vilda i stor mängd, låg den förmodan nära till hands, att det var från Norges kuster eller fjäll, som fransmännen erhållit de omnämnda röda vinbären. Nordmännen, som en gång förr i tiden besökt norra Frankrike (Nordmandie), kunde ju möjligen där ännu hafva någon samfärdsel. En botanisk utredning af hithörande växter visar emellertid, att denna förmodan är oriktig, i det att de elementararter [1] af röda vinbär, som förekomma i norra Skandinavien äro helt andra än de, som af gammalt varit odlade och voro bekanta för de gamle författarne. Däremot är det mycket sannolikt, att Groiselles d'outre mer kommit från norra England eller Skottland, för så vidt man ej skulle räkna med den möjligheten, att de kommit från Norra Amerika, som vid denna tid, såsom nyligen upptäckt, ej torde hafva haft något allmänt användt namn. Jag vill blott erinra därom, att redan i slutet af 1400-talet hade engelsmännen upptäckt New Foudland (1497) och seglat utefter Nordamerikas hela ostkust från Florida till Labrador. Den nordamerikanska formen är visserligen ej fullt lik den, som förekommer i norra England och Skottland, men skillnaden är temligen liten [bladen hos den engelska äro undertill nästan glatta och hos den nordamerikanska tunnt ludna öfver hela ytan] och det är för närvarande af brist på utförligare beskrifning af denna Groiselles d'outre mer omöjligt att afgöra, hvilkendera den liknade. Af hithörande former (*R. hortense*), som ännu finnas i våra trädgårdar, äro några lika den engelska formen, andra den nordamerikanska. Huru det än förhåller sig med ursprunget till Groiselles d'outre mer, så är odlingen af denna vinbärssort i Frankrike långt ifrån första upprinnelsen till vinbärsodlingen i Europa. De röda vinbärssorter, som odlades på 1500- och 1600-talen och ännu finnas odlade, ehuru till en del undanträngda af andra, tillhöra nämligen arter, som finnas vildt växande i Europa från nordöstra Spanien och östra Frankrike till Schlesien och Kroatien i öster. Redan Camerarius omtalar 1588 (Hortus medicus, Francof. ad Moenam, 1588, p. 141) förekomsten af vildt växande vinbär i stor myckenhet i Sachsen mellan Dresden och Bautzen: ”Ribes vulgare baccis rubris, cujus magna copia sua sponte crescit in quadam sylva, media ferme via inter Dresdam et Budissinam ad fines Lusatiæ”. Man må icke tro, att här föreligger en förvexling med *Ribes alpinum* L., ty denna art var välbekant för Camerarius och beskrifves af honom under namn af *Ribes sylvestre.* — Det är därföre högst sannolikt, att odlingen af röda vinbär föregåtts af kännedom om de vildt växande vinbärens egenskaper. Ett stöd för detta antagande är uppgiften hos Gesnerus, Horti Germaniæ, 1561, p. 236, att de vildt växande vinbären i Berns skogar, där buskarne blefvo ända till 1½ aln höga, af bönderna kallades Reozbeer, emedan de hjälpte mot hosta. Den första odlingen af vinbär bestod alltså temligen säkert däri, att man för att ega större och bekvämare tillgång på bär, inflyttade buskar i sin trädgård från närmaste vildmark, men att man under sin sträfvan att erhålla bättre sorter tog dem äfven långväga ifrån såsom Groiselles d'outre mer. C. Koch uppger äfven (Dendrol. I. p. 548), att röda vinbär för odling i Tyskland ursprungligen togos österifrån. En sträfvan efter att erhålla sorter med större bär var sannolikt äfven anledningen till, att man försökte sig på att odla den äfvenledes inom mellersta Europa utbredda *R. petræum* coll., som har större, ehuru surare bär än andra i Europa vildt växande vinbärsarter med röda frukter. År 1561 omtalar Gesner (l. c. p. 295), att han i sin trädgård inplanterat en sort röda vinbär, som han funnit vildt växande i skogarne i Bern, där de af befolkningen kallades Reechbeere. Gesner benämnde densamma *Ribes sylvaticus* [1]). Denna form var temligen lik de då välbekanta röda vinbären och hade frukter, som voro lika beskaffade, men större. Af beskrifningen på bladen framgår, att det var den med mycket sura frukter försedda *R. petræum*, han hade påträffat och inplanterat. Om frukternas smak nämner Gesner ingenting, men han tyckes glädja sig åt sin inplanterade vinbärsbuske, som "pulchre adhuc viret et longæ durationis spem facit". Af Gesners uppgift om frukternas storlek hos *R. petræum* i jämförelse med den allmänt odlade *Ribes*-formen framgår, att vinbären i trädgårdarne på 1500-talet icke voro så stora som hos de nu odlade vinbärssorterna, hvilka frambringa bär, som äro fullt lika stora som hos *R. petræum;* hos några vinbärssorter (tillhörande *R. silvestre*) äro de till och med större. Att bären hos de odlade vinbärssorterna på 1500-talet voro obetydligt större, än då de inplanterades från vildmarken, framgår äfven af andra äldre författares uppgifter om bärens storlek hos *R. petræum* i jämförelse med vanliga röda vinbär, förutsatt att bären hos arterna i naturen på 1500-talet hade lika stora frukter som nu. På Alperna i Steiermark fick Clusius under sina resor genom Ungern, Österrike och angränsande provinser i senare hälften af 1500-talet för första gången se *R. petræum* coll., och i sin beskrifning af denna *Ribes*-art, som han benämnde *Ribes rubro flore* (Rar. stirp. hist. p. 119), framhåller han, att icke blott bladen, utan äfven frukterna äro större än hos vanliga röda vinbär. Han uttalar äfven en förmodan, att en vinbärssort, som odlades i en trädgård i Bryssel, var lik den art, han såg i Steiermarks Alper. Camerarius omnämner 1588 (Hort. med. p. 141) en röd vinbärssort, som hade rödaktiga blommor och större frukter än vanliga röda vinbär, och som han erhållit från ärkehertig Ferdinands trädgård i Insbruck. Vid midten af 1600-talet beskrefs åter *Ribes petræum* under namn af *Ribes flore rubente* Bauhinus & Cherlerus,

---

[1] Elementarart (Sippe: Wettstein) är hvarje växtform, som — under förökning genom frö hos fanerogamerna — eger eller åtminstone har förutsättning att ega en af andra elementararter oberoende utbredning i naturen, frånsedt utbredningsområdets beroende af uppkomstorten för elementararten. Art tages vanligen i betydelse af ett litet slägte, bestående af oftast flere med hvarandra mera öfverensstämmande elementararter, och kan tagas liksom slägtet i vidsträcktare eller trängre bemärkelse.

---

[1]) *Ribes* är hos de gamle författarne oftast maskulinum.

Historia plantarum universalis, Tom. II, 1651, p. 98 efter exemplar, som odlades i en trädgård i östra Frankrike nära Belfort. Men i den utförliga beskrifningen nämnes ingenting om, att bären, äro större än hos de vanliga, grönblommiga röda vinbären, och med tvekan sättes den som synonym till såväl *Ribes rubro flore* i Steiermark som den af Camerarius omnämnda Insbrucksformen, hvilka af Bauhin i hans Pinax Theatri botanici (ed. 2, Basel 1671) benämnas *Grossularia hortensis majore fructu rubro.* Förklaringen till, att ingenting nämnes om bärens storlek, torde emellertid vara att söka däri, att den form af vanliga röda vinbär, som hos Bauhinus & Cherlerus l. c. beskrifves under namn af *Ribes vulgaris acidus ruber*, enligt den utförliga beskrifningen tillhör en i mellersta Europa förekommande elementarart (*R. silvestre*), till hvilken bland nutida röda vinbärssorter de med de största frukterna (t. ex. Fay's new red prolific) höra, och hvilken på 1600-talet alltså synes i trädgårdarne hafva haft ungefär så stora frukter som *R. petræum.* Hos den vilda formen äro de deremot mindre.

En omständighet, som icke så litet bidrog till, att odlingen af röda vinbär så jämförelsevis hastigt spred sig i mellersta Europa, var bärens användning som läkemedel, särskildt vid febrar. Röda vinbär som officinella omnämnas redan af Fuchs 1542, och något senare finner man dem i litteraturen äfven benämnda *Ribes officinarum* (Bauhinus, Pinax, ed. 2, p. 455). Vid spridning af deras odling torde stundom någon mera bekant vinbärssort hafva letat sig väg till långt aflägsna orter, såsom den sannolika förekomsten af den franska Groiselles d'outre mer i Ungern tyckes angifva, då i mellanliggande länder något liktydigt namn icke förekommit. Som en följd af en hastigare spridd odling af röda vinbär i jämförelsevis sen tid är den omständigheten att betrakta, att de sakna ett eget namn, som till stammen är lika inom de olika språken. Detta är däremot fallet med krusbär, som visserligen synas hafva varit alldeles okända för de gamle grekerna, men hvilka började odlas — äfven de sannolikt först i de vestra delarne af mellersta Europa — långt förr än röda vinbär. Det franska Groseille, det tyska Krausbeere, det svenska krusbär, det engelska Goosberry, det ryska Kruschownik äro alla af samma stam, som latiniserades till Grossularia. Orden "krus" och "kraus" hafva sålunda ingenting med krusig att skaffa, såsom latiniseringen af Krausbeere till *Uva crispa* synes ange [1]. Denna likhet i benämningen torde innebära, att krusbärens odling spreds långsamt och på kortare sträcker från det ena folket till det andra, hvarvid deras benämning så småningom förändrades efter de olika språkens lagar. Då röda vinbären längre fram började användas och odlas och på grund däraf behöfde ett namn, gick det med dem, som det ofta tillgår ännu i dag med mången ny införd växt (t. ex. jordpäron, japansk potatis): de jämfördes med någon förut känd växt, i detta fall krusbär, och erhöllo i Frankrike namnet Groiselles rouges (nu Groseille rouge) och i England Red gooseberies. Emellertid blef denna benämning, som det synes, icke af synnerlig lång varaktighet i England, där för öfrigt vinbärsodlingen aldrig omfattats med så stort intresse som på kontinenten närmast i sydost om England. I dess ställe bedrefs där under 1500-talet liksom ännu i dag krusbärsodlingen med stor flit, och då i slutet af 1500-talet (eller kanske något förr) en krusbärssort med nästan svartröda bär, som voro något större än vinbär, därstädes började odlas — förut voro blott krusbär med gröna frukter kända —, torde det hafva blifvit motbjudande att kalla röda vinbären för röda krusbär. Nog af, de röda vinbären jämfördes i stället med korinter och kallades liksom ännu i dag red currants. I Frankrike, där man mindre bekymrade sig om krusbärsodling, blef namnet Groseille rouge, d. ä. röda krusbär, så inrotadt under vinodlingens tid på 1500-talet, att det ej rubbades, sedan röda krusbär äfven där kanske redan i början af 1600-talet blefvo bekanta, utan har bibehållit sig ända till våra dagar. I andra länder erhöllo de röda vinbären nybildade namn, som ingenting hade med hvarandra att göra såsom Johannisbeere i Tyskland efter bärens mognadstid och röda vinbär i Sverige, emedan af bären beredes vin. Här och hvar kallas vinbärsbusken äf befolkningen såväl i Norge som i södra Sverige äfven Rips eller Reps [1]).

---

[1] Jag har ej lyckats utforska, hvarifrån uppgiften härstammar hos Nyman, Sveriges fanerogamer, II, 1868, p. 4, att namnet *uva crispa* hänsyftar på "krusiga blad". Uva betyder, som bekant, drufformig frukt, och de gamle författarne menade, att det krusiga hos frukten utgjordes af de grofva håren, hvilka förekomma hos bären af *Ribes grossularia.* Linné upptog emellertid namnet *uva crispa* för en art med så finludna frukter, att de vid första påseende synas glatta.

Om, såsom ofvan är påpekadt, Frankrike sannolikt är att beteckna som det land, där vinbärsodlingen egentligen tagit sin början, så är det likväl Holland, som har förtjänsten af att hafva genom omsorgsfull odling förädlat de ursprungliga vinbärssorterna och därigenom bragt vinbärsodlingen till dess nuvarande ständpunkt i Europa. Från Holland har kanske flertalet i Sverige nu odlade vinbärssorter ursprungligen kommit och bland dessa den bästa af dem alla, nämligen röda holländska vinbär. När denna inkom till Sverige, känner jag ej, men det är bekant, att till Sverige, införskrefvos röda vinbärsbuskar direkt från Holland jämte en mängd andra trädgårdsväxter redan 1670 (Swederus, Svensk hortikultur i forna dagar, Svenska trädgårdsföreningens tidskrift, 1880, p. 117). Rörande detaljerna vid vinbärens odling i äldsta tider är blott bekant genom Camerarius (Hort. med. 1588, p. 141), att förökningen skedde genom frön, som såddes på hösten, så snart bären mognat: "Si baccæ statim ubi maturuerint, vel saltem exempta semina in terram projiciantur ante hyemem, facile enascuntur, et cito crescunt in frutices". Om någon förökning på vegetativ väg (genom afläggare eller sättkvistar) nämnes icke. Att man till förökning insamlade bär af sådana buskar, som under odlingen förändrats på ett fördelaktigt sätt, kan också tagas för gifvet. Och tager man i öfvervägande de sakförhållanden, som hittils blifvit meddelade rörande de odlade röda vinbären, framställer sig osökt den frågan: Hvilka förändringar har omkring 500 års odling framkallat hos de i våra trädgårdar förekommande röda vinbärsbuskarne? Ett uttömmande svar på denna fråga är naturligtvis omöjligt att gifva, och jag skall också hufvudsakligen blott uppehålla mig vid de grofva dragen af deras yttre morfologi. En del af dessa förändringar äro lätta att påvisa utan att behöfva ingå på någon vidlyftig systematisk utredning.

---

[1]) För svenska öron ljuder det tyska uttalet af b i *Ribes* nästan som p, hvilket måhända kan vara en af anledningarne till ofvannämnda allmogenamn.

En hos alla för bärens skull odlade vinbärsbuskar genom kultur framkallad förändring af mera praktisk betydelse är, att bären äro betydligt större, än hos de vildt växande formerna. Denna förändring torde också vara den väsentligaste, hvarje särskild från början odlad form undergått, sedan den först började odlas. Ur systematisk synpunkt är emellertid denna förändring af ringa betydelse. Visserligen har för uppkomsten af de större frukterna urvalet spelat in som en viktig faktor, men då den förändring, som blifvit föremål för urvalet, är direkt framkallad genom bördig jordmån och i öfrigt god skötsel, så är också fortsatt vård nödvändig för att bibehålla bären vid deras storlek. Genom vanvård blifva de också som bekant mindre, om de också icke i ett slag blifva så små som hos de vildt växande formerna. Huruvida någon fixerad [1]) förändring i bärens storlek inträdt hos de odlade formerna på grund af den långvariga odlingen är en fråga af största intresse, som emellertid skulle kräfva många år för sin lösning. Det är en allmän företeelse såväl i naturen som i kulturen, att en hel del egenskaper hos växterna äro allt efter växtens art underkastade en större eller mindre förändring, som direkt framkallas af de olika yttre förhållanden, under hvilka de särskilda individen lefva [2]). Af denna omständighet i förening med urval betjänar man sig för att framställa i ett eller annat afseende förädlade raser [3]). Köttiga och stora rötter hos morot, palsternacka m. fl., stora frukter hos sädesslagen, riklig eller tidig fruktsättning o. s. v. äro exempel på förändringar i en viss riktning, framkallade hos de odlade växterna genom ofvan antydda medel. Efter några få generationer kan en större eller mindre förändring i nämnda hänseende åstadkommas, men förändringen går lika fort tillbaka, när de yttre förhållanden, som framkallat densamma, upphöra att verka. Återslaget sker dock härvid icke på en gång utan i aftagande under de på hvarandra följande generationerna, för så vidt förändringen försiggått med iakttagande af urval under en följd af generationer. Äfven vid förändringar af detta slag gör sig nämligen ärftligheten gällande, om ock i ringa grad, och det är därföre möjligt — ehuru det ännu ej är tillräckligt påvisadt — att, om förädlingen fortgått under en längre tidrymd, den därunder framkallade förändringen ej kan fullständigt gå tillbaka, utan att egenskapen äfven med afseende på det ärftliga hos densamma undergått en förskjutning i samma riktning som förändringen.

---

[1]) Fixerad begagnas här i betydelse af fullt inhærent (samenbeständig). Fixerad begagnas äfven i en helt annan betydelse nämligen om den oförändrade groddplantsegenskapen hos de individualiserade sidoskotten från groddplantor af åtskilliga *Coniferer*. Det kan emellertid aldrig blifva fråga om inhærenta egenskaper hos dessa individ (t. ex. Retinospora), som under hela sitt jämförelsevis korta lif bibehålla sidoskottens utseende hos groddplantan, redan af den omständigheten, att de, ehuru Gymnospermer, aldrig blomma och sätta frukt.

[2]) Det hör för öfrigt till en arts karaktärer att uppträda i bestämda mot gifna förhållanden svarande former. Biologiska former af detta slag (modifikationer) kunna understundom vara hvarandra mycket olika t. ex. landt- och vattenformen af *Polygonum amphibium* m. fl. Att kalla dylika former, som systematiskt kunna jämföras med t. ex. heterostyla former af *Primula*, för varieteter är väl mindre riktigt. Näppeligen skulle man kunna framställa nya elementararter genom urval af sådana af lokala förhållanden direkt beroende former. Försök i den vägen hafva misslyckats. — Från lokalmodifikationerna skilja sig de modifikationsformer, i hvilka lägre klorofycé-arter uppträda (Hedlund, Om polymorfismen hos aërob. klorof. i Öfvers. af Kongl. Vet.-Akad. Förh. Stockholm. 1899, N:o 5. p. 509—535) därigenom, att en af gifna föhållanden framkallad modifikationsform kan, äfven sedan dessa upphört att verka, bibehålla sig oförändrad till dess någon förändring till vissa nya förhållanden framkallar en annan utvecklingsriktning och en ny modifikationsform af arten. Det inträffar derföre mycket ofta, att olika modifikationsformer af samma art kunna växa vid sidan af hvarandra under lika förhållanden, något, som däremot ej är fallet med lokalmodifikationerna.

[3]) Ras kallas här en växtform, hvars utmärkande egenskap (eller egenskaper) under andra förhållanden än de, som gynnat dess uppkomst, så småningom går förlorad vid förökning genom frö. Ras kallas äfven ofta en elementarart, då bland de nu lefvande elementararterna finnas någon eller några, som i någon högre grad liknar densamma.

Om sålunda bären hos alla för bärens skull odlade vinbärssorter genom omsorgsfull odling och urval blifvit större, än de från början voro, så får man däraf ej draga den slutsatsen, att den olikhet i storlek, som bären förete hos olika vinbärssorter — äfven om de odlas under så vidt möjligt bästa och lika förhållanden — skulle bero därpå, att de i olika grad varit föremål för urval. Då, som framdeles skall visas, dessa olikheter åtföljas af andra hos blommor och blad, hvilka tydligen ej samtidigt varit föremål för urval, så inses, att man vid bedömandet af bärens storlek hos en viss vinbärssort har att taga hänsyn icke blott till yttre förhållanden, utan äfven till vinbärssortens art. Att de talrika vinbärssorterna förete en mängd olikheter i jämförelse med hvarandra, är något, som en hvar lätt kan iakttaga. Om vi fortfarande uppehålla oss vid bären, så skall man finna, att en rätt betydande olikhet i smaken äfven gör sig gällande. Visserligen kan om smaken sägas detsamma, som sades om olikheten i bärens storlek, att den är beroende af arten (särskildt *R. bullatum* och *R. petræum* i förhållande till de öfriga), men i hög grad är den äfven direkt beroende af yttre förhållanden. Det är en välkänd sak, att vinbären i likhet med frukter i allmänhet på en varm och solig plats blifva mindre sura och mera välsmakande, än då de få mogna i skugga eller under en regnig och kall sommar. Det är äfven påtagligt, att de kemiska processer — särskildt oxidationen af syrorna till koldioxid och vatten —, hvilka försiggå vid den slutliga mognaden af saftiga frukter, böra främjas af högre temperatur.

En olikhet hos vinbären, som icke på något kändt sätt står i beroende af yttre förhållanden, är deras färg. De former med hvitaktiga eller blekröda bär, som nu gå i trädgårdarne under ett stort antal sortnamn hafva tid efter annan uppkommit under förökningen genom frö. Hvita vinbär omtalas för första gången 1601 hos Clusius, Rar. plant. hist. p. 120. Denne författare hade erhållit dem tillika med röda krusbär *Grossularia fructu obscure purpurascente* sannolikt från Lejden i Holland, där han 1593 hade iakttagit den sistnämnda växten. Hvita vinbär omnämnas icke i något mig tillgängligt arbete från 1500-talet, men längre fram i tiden finnas i publikationer, som uppräkna växter odlade i trädgården i Lejden, icke blott hvita utan äfven blekröda vinbär omnämnda. Någon hvit vinbärsform är ej iakttagen i naturen, men det hindrar icke, att äfven hos en vildt växande vinbärsbuske frön med embryo till en sådan form kan utbildas likaväl som hos en odlad. Den hvita färgen beror visserligen närmast på saknad af ett rödt färgämne i bären och samtidigt äfven i blommorna, ifall dessa eljes äro färgade, men denna brist på färg sammanhänger med brist på fysisk styrka hos hela växten. Omhuldad i en trädgård reder sig en sådan albino godt, ehuru den är svagare i växten än den vanliga formen med röda bär, men i vilda naturen torde den däremot redan i sin späda ungdom lätt duka under i kampen för tillvaron, förkväfd af en omgifvande kraftigare vegetation. Oaktadt sin svaghet hafva dock albinos-former af andra växter i något enstaka individ, ehuru sällsynt kommit till utveckling äfven i naturen, hvarföre förekomsten af hvita vinbär i trädgårdarne icke är något anmärkningsvärdt. Af större intresse vore däremot att lära känna den ifrågavarande egenskapens nuvarande systematiska värde. Som bekant är t. ex. saknad af färgämne hos kronblad, fröskal och stipler hos *Pisum sativum* L., en fixerad egenskap, som alltså kännetecknar en elementarart på samma sätt som dess närvaro i samma delar hos *Pisum arvense* L. Om man däremot pröfvar albino-karaktären hos en nyuppkommen albino-form — till förekommande af korsning isolerad under blomningen — genom utsådd af dess frön, skall man finna, att afkomlingarne åtminstone till större delen blifva lika albinoformens föräldrar. Så förhåller det sig äfven med andra egenskaper, som närmast äro att räkna till missbildningarne, då de först framträda. Vill man t. ex. genom frösådd uppdraga en flikbladig björk, så är sannolikheten att få upp en sådan föga större, om man utsår frön af en laciniata-form [1]), än om man utsår frön af vanlig björkform. Genom upprepadt urval kan dock en sådan egenskap till en större eller mindre grad och möjligen äfven efter tillräckligt lång tid fullständigt fixeras. Annorlunda förhålla sig sådana framträdande egenskaper, hvilka återfinnas hos andra med föräldrarne beslägtade arter eller äro af normal natur. Sådana egenskaper kunna mycket lätt fixeras och äro stundom från sitt första uppträdande fullt fixerade så till vida, att återslag till föräldrarne ej förekomma (jmfr. H. de Vries, Die Mutationstheori I: 1, 1900). — Temligen säkert har den först uppträdande hvita vinbärsformen varit föremål för förökning genom frön, och mycket troligt är, att någon afkomling af densamma äfven fått hvita bär, som i sin tur fått lämna frön till sådd, men det synes långt ifrån troligt, att ifrågavarande egenskap är hos någon af dessa i kultur förekommande former fullt fixerad, då man hos en vinbärsbuske med hvita bär någon gång kan få se en gren med röda bär framväxa. En frösådd kunde naturligtvis lätt gifva utslag i denna fråga.

---

[1]) Enligt godhetsfullt meddelande af Direktör E. Lindgren för åtskilliga år sedan tyckes dalecarlica-formen till och med icke kunna utbilda grobara frön.

Hvad här är yttrat om hvita vinbär, gäller i ännu högre grad om former med hvit- eller gulbrokiga blad. De äro i så hög grad obeständiga, att de redan på vegetativ väg ytterst lätt slå tillbaka i den normala formen, i det kraftiga långskott med gröna blad af vanlig form utskjuta från de svagare brokbladiga skotten. Sådana brokbladiga former äro kända i kultur sedan långt tillbaka på 1700-talet.

De hittills anförda olikheterna hos våra odlade vinbär äro visserligen i ögonen fallande och väl kända för hortikultören, men äro, såsom vi sett, afvikelser af sådan art, att de visserligen ega stort fysiologiskt intresse, men föga eller alls icke inverka på de odlade vinbärens systematiska förhållande till deras vilda stamfränder. Vid närmare skärskådande af blommans byggnad, bladens form och beklädnad skall man emellertid finna, att hos de olika vinbärssorterna andra olikheter kunna påvisas, hvilka man redan på förhand kan misstänka vara af betydande systematiskt värde. Man jämföre t. ex. Röda holländska vinbär med Fay's new red prolific med afseende på blommor och blad, och man skall finna, att likheten särskildt med afseende på blommans byggnad icke är synnerligen större, än den måste vara, för att båda skola tillhöra slägtet *Ribes*. Härvid kunde någon invända, att dessa nu nämnda och alla andra vinbärssorter "blott äro varieteter af samma art", emedan mellanformer finnas mellan dem. Då man i naturen finner tvänne i något afseende olika växtformer, som sammanbindas af en serie mellanformer, och man vid närmare undersökning äfven finner, att olikheterna stå i ett visst förhållande till förändringar i omgifningen, kan man hafva berättigad anledning att draga den slutsatsen, att de olika formerna äro af yttre förhållanden direkt framkallade förändringar (modifikationer) af samma art, så att frön insamlade af de olika formerna och sådda under lika förhållanden gifva upphof till samma form. Att de olika vinbärssorterna icke äro former af detta slag, är alltför påtagligt. De äro sig lika till blommans byggnad, bladens form o. s. v., hvarhelst de än planteras, och äro äfven uppdragna ur frön under temligen lika förhållanden. Men en annan föreställning kan ligga till grund för nämnda påstående, att alla dessa sorter äro "varieteter" af samma art. Det har förr varit en temligen vanlig mening, att en art, inflyttad i en trädgård, under fortsatt förökning genom frön så småningom började variera, hvarigenom efter hand skulle uppkomma en mängd hvarandra olika och likaledes varierande former (varieteter). De till blommor, frukter och blad hvarandra olika formerna af krusbär, äpplen, päron o. s. v. skulle sålunda vara varieteter, som uppkommit genom långvarig odling af en från vildmarken i trädgårdarne inflyttad art. Det var hufvudsakligen på en morfologisk jämförelse mellan de för närvarande i kulturen gifna formerna, som man stödde ett sådant antagande. Gör man ett försök att genom odling framkalla någon variation hos en i naturen förekommande elementarart — den må för öfrigt vara så lik någon eller några andra elementararter, att den gifvetvis af mången skulle "anses" för blott en "varietet" —, så skall det nästan alltid visa sig, att den vid förökningen genom frön troget behåller sina utmärkande egenskaper, och de olika individen visa sinsemellan inga andra olikheter än sådana, som äro direkt beroende af yttre förhållanden. Bland ettåriga örter i våra trädgårdar, särskildt de botaniska, finnas otaliga arter, som fortfarande äro enhetliga och visa ingen annan förändring än den, som gynnsamma eller ogynnsamma förhållanden framkalla. Insamlar man frön från arten i naturen och sår dem vid sidan af frön från den af gammalt odlade, skall man icke heller finna någon skilnad mellan de uppväxande individen. Och dock äro många bland dessa odlade arter mycket gamla i kultur och hafva såsom ettåriga genomlefvat ett betydande antal generationer. Ett nödvändigt vilkor för bibehållandet af enhetligheten är emellertid, att korsningar med närslägtade elementararter, hvarigenom mer eller mindre fertila bastarder skulle kunna uppstå, förebyggas. Hafva dylika uppstått och blifvit föremål för förökning, är det snart till det yttre utseendet slut med enhetligheten, och det kan vara förenadt med stora svårigheter att åter isolera någon af de ursprungliga arterna 1). Har så afkomlingarna efter bastarderna något företräde framför stamarterna, hvilka på den grund kanske icke alls vidare odlas, så erhålles med tiden en formgrupp, inom hvilken en del former närma

---

1) Ur den odlade *Calendula* har det genom flere års "urval" lyckats mig att framställa den ena af de ingående arterna, nämligen *C. officinalis L.*, hvarvid utgångspunkten utgjordes af några få *C. officinalis*-liknande individ, erhållna bland stora massor af *Calendulæ*, uppdragna ur frön, som jag rekvirerat under namn af "*C. officinalis*" från ett nära 30-tal botaniska trädgårdar i Europa. De först erhållna individen voro tvifvelsutan till sina egenskaper redan fixerade, men då den för *C. officinalis* utmärkande egenskapen ligger i frukternas form, och *Calendula*-arterna i allmänhet, särskildt de med större blomkorgar korsbefruktas förvånansvärdt lätt och till stor utsträckning, då de stå i hvarandras grannskap, så inses, att det icke kunde gå på ett eller annat år att isolera den rena *C. officinalis* . Någon variation till fruktens form har jag ej iakttagit hos någon enda af de rena och isolerade *Calendula*-arterna.

sig stamarterna utan att vara fullt identiska med dem. Många sådana, i jämförelsevis sen tid uppkomna formgrupper med eller utan inblandning af stamarterna finnas för närvarande i våra trädgårdar [1]. Att de nya formerna sedermera genom urval kunna fixeras, är välbekant, och framställningen af nya, fröbeständiga former på denna väg öfvas också allmänt i hortikulturen. Men å andra sidan saknas icke heller exempel på, att en elementarart i kultur genom variation gifvit upphof till en mängd former, af hvilka större delen utmärka sig genom fixerade karaktärer, såvida de skyddas mot korsning. Som exempel kunna nämnas *Phlox Drummondii* Hook. och *Oenothera Lamarckiana* [2]. Möjligen hafva flere af våra odlade växter förhållit sig på samma sätt, sedan de börjat odlas. Detta är ej lätt att i hvarje särskildt fall afgöra, då det i alla tider varit brukligt att af växter, som på något sätt kunnat vara till nytta, försöka i kultur införa flere liknande, som kanske skulle kunna vara i något afseende bättre eller åtminstone något litet olika dem, som förut anträffats. På detta sätt har odlaren — till en början omedvetet — föranledt uppkomsten af de ofvan omtalade, intrasslade formgrupper, som äro så vanliga i våra trädgårdar. Ty som regel gäller, att en från början ren elementarart icke under någon kortare tidrymd genom odling förändrar sig och ger upphof till flere former, så vida icke några närslägtade äfven odlas, med hvilka fruktbara bastarder kunna bildas.

---

[1] Som exempel kunna nämnas: *Tulpaner*, *Iris*, *Gladiolus*, *Canna*, *Krusbär*, *Äpplen*, *Päron*, *Rosor*, *Prunus*, *Tropæolum*, *Penséer*, *Begonia*, *Fuchsia*, *Auriklar*, *Verbena*, *Symphytum*, *Petunia*, *Salpiglossis*, *Calceolaria*, *Pentastemon*, *Dahlia*, *Chrysanthemum*, *Calendula m. fl.* Det synes ej dröja länge, förr än en formgrupp mellan *Nemesia versicolor* Mey. och den nyligen införda *Nemesia strumosa* Benth. blir synlig i trädgårdar. Bastarden dem emellan är fertil och lemnar vid förökning en brokig skara afkomlingar efter sig, handelsträdgårdarnes nyhet "Suttoni".

[2] Rörande uppkomsten af nya former, som leda sitt ursprung från den sistnämnda har H. de Vries lemnat värdefulla upplysningar nu senast i: Die Mutationstheorie I: 1, 1900.

Merendels kan man inom en genom korsningar i kultur uppkommen formgrupp påvisa, hvilka de ursprungliga elementararterna äro, för så vidt icke dessa hafva utdött i naturen. Har odlingen börjat i jämförelsevis sen tid, såsom fallet är med de röda vinbären, finnes utsigt att i naturen återfinna de elementararter, som till odling inflyttas från vildmarken. En annan följd af att de befunnit sig blott en jämförelsevis kort tid - omkring 500 år -- i kultur, är den, att de icke genom korsningar utgöra en i och för sig outredbar härfva af former, hvarföre det är temligen lätt att bland de talrika vinbärssorterna urskilja olika elementararter. Då man alldeles säkert kan antaga, att inga andra märkbara förändringar inträda under den vegetativa förökningen af en vinbärssort än sådana, som kunna förekomma hos former med hvita bär eller brokiga blad, motsvaras hvarje vinbärssort af sin särskilda, ur frö uppkommna planta. Om olika elementararter bland våra odlade röda vinbärssorter finnas, måste alltså under uppdragning af nya plantor genom frösådd sorterna gruppvis blifva hvarandra lika med hänsyn till de hvarje särskild elementarart utmärkande egenskaperna, om icke möjligen förekommande bastarder dem emellan i allt för stor utsträckning därvid få släppa till utsäde. Inom hvarje grupp äro sorterna hvarandra något litet olika särskildt till blommornas färg. Med t. ex. röda holländska vinbär öfverensstämma ett par andra sorter, af hvilka den ena har blommorna starkt rödfärgade som hos *R. petræum*, den andra blekt gulgröna och bären på samma gång hvita; men oberoende af färgen är blommans byggnad fullkomligt densamma och så beskaffad, att gruppen skiljer sig betydligt från alla andra. Äfven till blomklasarnes form, bladens spetsiga flikar, hårighet, färg och konsistens är nämnda grupp skild från de öfriga. Inom de öfriga grupperna visa de olika sorterna äfven liten olikhet till blommornas färg, och inom en af grupperna äro sorter med hvita eller hvitaktiga bär vanliga, och inom två grupper äro dessutom sorterna hvarandra något olika till blomklasarnes längd och hårigheten på bladens undre sida. Dessa olikheter bero möjligen därpå, att dessa formgrupper icke hvar för sig utgöra en enda elementarart, utan två eller flere, som nu genom korsning så gått upp i hvarandra, att de icke kunna särskiljas utan en omsorgsfullt företagen undersökning genom frösådd. Af praktiska skäl behandlas de därföre här som elementararter.

En utredning af de i naturen förekommande elementararter, som tillhöra samma grupp, som de odlade röda vinbären — för hvilken grupp här upptagits det Linnéanska namnet *Ribes rubrum* i vidsträckt mening — visar, att de i trädgårdarne odlade elementararterna äfven förekomma i naturen. Blott *Ribes pallidum*, till hvilken de röda holländska vinbären höra, är ännu till sin utbredning föga känd, hvilket otvifvelaktigt är att tillskrifva dess sammanblandning med andra former t. ex. *R. bullatum* och *R. Biebersteinii*.

Herbariematerial från naturen, tillhörande *R. pallidum*, har jag sett blott från Dovre, men det är också jämförelsevis helt obetydligt material af hithörande arter i Asien, jag haft tillfälle att se, och de i litteraturen meddelade beskrifningarne på en anträffad ny form äro ofta mer eller mindre ofullständiga med hänsyn till blommans byggnad och icke sällan så knapphändiga, att de kunna träffa in på flertalet hithörande elementararter [1]). Alla öfriga, som odlas för bärens skull, förekomma i Europa. Af de få öfriga hithörande, som odlas, ehuru icke för bärens skull, är en, *R. Biebersteinii*, hemma i Asien, de öfriga i Europa.

---

[1]) Det är mycket vanligt att utan något anfördt skäl ”anse” hvarje förut ej iakttagen växtform för ”varitet” eller ”form” af någon förut bekant art, som man tycker den liknar, samt att — emedan den ”blott är en varietet” — vid beskrifningen af densamma anföra någon i ögonen fallande afvikelse från ”hufvudformen”. Stundom kan det också vara fråga om en af yttre förhållanden

De till *R. rubrum* s. l. hörande elementararterna äro enligt de undersökningar, som hittills kunnat göras, följande, bland hvilka de med * märkta äfven förekomma odlade och bland dessa de med † märkta odlade för bärens skull:

Ribes rubrum s. l.

R. rubrum coll.	*R. silvestre* * †
	R. hortense * †
	(*R. subglandulosum*)
	(*R. bracteosum* Maxim.)
	R. propinquum
R. pubescens coll.	*R. glabellum*
	R. scandicum * †
	R. pubescens
	R. Smidtianum (*)

	R. pallidum * †
	(*R. himalayense*)
R. triste coll.	*R. triste*
	R. Biebersteinii *
R. petræum coll.	*R. bullatum* *
	R. petræum *
	R. Meyeri

Som man af ofvanstående förteckning finner, tillhöra de vinbärssorter, som odlas för bärens skull, fyra olika elementararter, hvilka tillhöra arterna: *R. ru-*

---

beroende form eller en tillfällig och i ett enstaka exemplar förekommande lusus, men oftast kan det vara en särskild elementarart, som i naturen eger en själfständig ubtredning och kan vara at stor betydelse för en närmare kännedom om närslägtade elementararters genetiska förhållande. En undersökning på fyndorten skulle i många fall kunna lemna upplysning om den anträffade formens natur, men det har nästan blifvit praxis att vid beskrifning af en ny växtform icke lemna någon redogörelse för de yttre naturförhållanden, under hvilka den växte; vidare om den förekom i ett eller flere individ, om den tycktes föröka sig genom frön, om den uppträdde i sällskap med några liknande former o. s. v. Allt för ofta belastas den redan förut vidlyftiga litteraturen med beskrifningen af en ny växtform utan att något försök göres att på samma gång taga kännedom om och lemna en redogörelse för den grupp af redan beskrifna former, som komma densamma närmast. Följden häraf blifver också i regeln den, att den lemnade beskrifningen är otillräcklig och icke sällan alldeles värdelös, då det är först genom ett ingående studium af alla till gruppen hörande formerna, som man kommer till insikt om, hvilka karaktärer skola framhållas i en beskrifning.

brum coll., *R. pubescens* coll. och *R. pallidum*, hvilken sistnämnda består blott af en hittills känd elementarart. Dessutom förekomma i trädgårdarne mellan några af dessa elementararter mellanformer, hvilka otvifvelaktigt äro bastarder och deras afkomlingar, hvilka hafva uppkommit vid olika tillfällen under uppdragning af nya sorter. De iakttagna mellanformerna tillhöra:

R. silvestre × *R. hortense*,
R. silvestre × *R. pallidum*,
R. silvestre × *R. bullatum*.

Som man finner ingår *R. silvestre* i alla tre grupperna af korsningsprodukter, och man skulle kunna vara böjd att däraf draga den slutsatsen, att *R. silvestre* varit mest och längst odlad. Den synes också hafva varit odlad redan vid midten af 1600-talet, men åtskilligt talar dock för, att *R. hortense* är äldre i kultur än *R. silvestre*. De äldre författarne särskilja icke dessa båda arter. De äro också hvarandra temligen lika. Hos båda äro blommorna plattade och blekgröna — hos *R. silvestre* dock i regel färgade i midten och ofta äfven närmare spetsen af foderbladen —; hos båda äro de ouppsprungna ståndarknapparne dubbelt så breda som långa med rätt åt sidorna riktade knapprum. Äro knapparne uppsprungna, kunna knapprummens ställning säkrast iakttagas genom att uppifrån betrakta ståndarknappen. Mellan ståndarne och stiftet finnes hos båda en trubbigt femkantig vall, som är synnerligen kraftigt utbildad hos *R. silvestre*. Denna byggnad hos blomman är i hufvudsak omtalad redan 1651 af Bauhin och Cherler (Historia plant. univ. II, p. 97). Utförligare behandlas blommans byggnad hos nämnda arter af Mertens och Koch 1826 i Röhling's Deutschlands Flora II, p. 249, men denna redogörelse synes hafva varit förbisedd af flertalet senare författare, som sysslat med hithörande växter. Skillnaden mellan *R. hortense* och *R. silvestre* är visserligen icke stor, men gifver sig tillkänna både hos blommor och blad. Blommorna äro hos *R. hortense* i midten alltid gröna, ståndasträngarne nästan så långa som den oöppnade ståndarknappens bredd, och bladen äro ofvan lifligt gröna, mycket svagt glänsande och litet ojämna samt försedda med spetsiga sågtänder. — Så vidt utbredningen i naturen hittills kunnat fastställas, förekommer *R. hortense* i nordöstra delarne af Nordamerikas Förenta stater och angränsande delar af Kanada, i Skottland, norra England, södra Tyskland från Pfalz till Schlesien. Dess förekomst i Österrike, Kroatien, Italien, Frankrike och nordöstra Spanien är sannolik men oviss till följd af sammanblandning i litteraturen af *R. hortense* och *R. silvestre*. Inom Sverige är *R. hortense* anträffad på spridda ställen söder om 60° n. br. nämligen i Vestmanland, Upland, Östergötland, Gotland, Skåne och vid Göteborg, men det behöfver närmare undersökas, om icke de anträffade buskarne utgöra rester af mycket gamla planteringar. Det är anmärkningsvärdt, att ingen annan af de i Sverige nu odlade röda vinbärsarterna förekommer till utseendet vild inom det angifna området, om man undantager förekomsten af *R. scandicum* på Visingsö i Vettern. Om det skulle visa sig, att *R. hortense* i Sverige är förvildad, kan man sålunda däraf draga den slutsatsen, att de i Sverige fordom odlade vinbärssorterna uteslutande eller till hufvudsaklig del tillhörde denna art, af hvilken knappast några sorter med röda bär numera odlas i Sverige. Dessa hafva nästan helt och hållet blifvit ersatta af sorter, förnämligast tillhörande *R. silvestre* och *R. pallidum*, medan nästan alla med hvita eller blekröda bär tillhöra *R. hortense*. Dessa sorter äro hvarandra olika förnämligast till blomklasarnes längd, frukternas storlek och hårigheten på bladens undre sida. Jag har funnit dem betecknade med följande trädgårdsnamn [1]): hvita holländska vinbär (Wihte Dutch), hvita körsbärsvinbär, gonduin à fruit blanc, transparent blanc, impérial à longue grappe, impérial à fruit blanc, verrières blanches, macrocarpum och sultan (en sort af *R. hortense* med röda bär har jag sett benämnd impérial rouge). Då härtill lägges, att af *R. silvestre* ingen sort med hvita bär förekommer i trädgårdarne; att en hos Fuchsius, Historia stirpium 1542, p. 663 väl utförd figur, föreställande de då odlade röda vinbären, träffar in på *R. hortense*, och att enligt Clusius (Rar. plant. hist. 1601, p. 120) de vanliga röda vinbären till skillnad från *Ribes vulgare rubro flore* hade gröna blommor, kan man draga den slutsatsen, att de i slutet af 1500-talet uppkomna hvita vinbären, som Clusius (l. c.) omtalar, tillhörde *R. hortense*. Det är äfven endast af *R. hortense*, som former med brokiga blad sedan gammalt förekomma i trädgårdarne. Allt tyder sålunda på, att *R. hortense* började odlas förr och i större utsträckning än *R. silvestre*. Lamarck (Encycl. méth. bot. III, 1789, p. 47) kände icke *R. hortense*, som han utförligt beskrifver, såsom växande vild i Frankrike, men väl *R. silvestre* och *R. petræum* coll. De odlade röda vinbärens benämning i Frankrike på 1500-talet anger också, som förut är påpekadt, att de blifvit införda sannolikt från de Brittiska öarne, där *R hortense* förekommer i Skottland och norra England. Förutom denna art förekomma på de Brittiska öarne *R. pubescens* och

---

[1]) Det är icke mycket troligt, att alla de i handeln gängse vinbärssorterna fortfarande betecknas med sitt ursprungliga namn. Äfven i en handelsträdgård kunna växterna, om ock icke i så stor utsträckning som i en botanisk trädgård, vid olika tillfällen på ett eller annat sätt blifva betecknade med oriktiga namn. Olika sorter kunna t. ex. anträffas under samma namn och tvärt om. Och då beskrifningarne i trädgårdslitteraturen på de i kultur uppdragna sorterna äro så otillräckliga, att man icke ens till arten kan bestämma sorterna, är det icke heller möjligt att åstadkomma någon rättelse, hvad sortnamnen beträffar.

R. Smidtianum, hvilka båda dock icke odlas för sina bär, men *R. silvestre* är icke känd därstädes. Ett herbarie-exemplar af *R. hortense*, som jag sett från England "ad ripam fl. Wear Durham" tillhör den glattbladiga formen med blott de gröfre nerverna på bladets baksida mycket glest ludna och öfverensstämmer i detta hänseende med flera odlade former af *R. hortense* t. ex. hvita holländska vinbär. Det skulle också kunna vara möjligt, att denna sort härstammar från den tid, då hvita vinbär började odlas i Holland, och kunde sålunda möjligen vara en afkomling af de först i Frankrike odlade Groiselles d'outre mer. Men i kultur förekomma äfven former af *R. hortense* med bladen undertill tunnt ludna öfver hela ytan, om ock svagare ludna, än de vanligtvis äro hos *R. silvestre*. De kunna möjligen hafva intagits i kultur från Tyskland. I Schlesien förekommer enligt Wimmer och Grabowski (Flora Silesiæ, I, 1827, p. 209) dylika former jämte glattbladiga. Den i norra Amerika förekommande formen har äfven enligt herbarieexemplar, jag sett därifrån, bladen undertill tunnt ludna öfver hela ytan såsom hos t. ex. de odlade impérial à fruit blanc och *Ribes hortense* var. acerifolium, en missbildning med de öfre bladen på långskotten mycket utdragna på längden med långa och inskuretsågade flikar.

Närmast *R. hortense* kommer *R. silvestre*, som är utbredd i mellersta Europa från Frankrike till Schlesien, Österrike och Kroatien och förekommer möjligen äfven i Italien och nordöstra Spanien. Den är lätt att skilja från *R. hortense* på de starkare plattade blommorna, som nästan alltid äro rödbrunt färgade eller prickiga i midten innanför ståndarne: på de mycket korta ståndarsträngarne, som äro inemot tre gånger kortare än den oöppnade knappens bredd, och på bladen, som äro plana mellan de stora nerverna, ofvan matt gröna (nästan blågröna) och försedda med kortare och mycket grofт och trubbigt sågade flikar. De basala flikarne äro ofta starkt närmade hvarandra. Bladen äro dessutom mestadels ludna öfver hela undre sidan nästan som hos *R. pubescens.* Men former förekomma äfven icke blott i kultur utan äfven i naturen (Schlesien), hvilkas blad undertill äro svagare lundna. Som typ kan bland de odlade formerna tjäna Fay's new red prolific. Genom odling har denna sort, liksom andra till denna elementarart hörande vinbärssorter under odlingen fått betydligt större frukter än den vilda formen. Bären äro åtminstone under god vård betydtigt större än hos röda vinbärssorter tillhörande *R. hortense,* hvilka sistnämnda på den grund numera föga odlas. Storleken hos bären synes emellertid vara mycket beroende af jordens bördighet. Hos ett magert exemplar af *R. silvestre* i Upsala botaniska trädgård äro bären betydligt mindre än hos handelsträdgårdarnes former, hvilket dock äfven kunde bero på olika ålder i kultur.

Några af de odlade vinbärssorterna af *R. silvestre* har jag sett benämnda Fay's new red prolific, röda körsbärsvinbär och Dochnals Giant. Hos en sort, som för öfrigt icke visar någon afvikelse, äro blommorna i midten gröna som hos *R. hortense.* Bären äro det oaktadt icke hvita utan röda som hos alla hithörande sorter.

Bland former af bastardnatur, i hvilka *R. silvestre* ingår, må särskildt nämnas en, som till karaktärerna ställer sig mellan *R. silvestre* och *R. pallidum.* Blommorna äro grundt klocklika, i botten släta och försedda med glatt foder. Bären äro hvita, och sorten är temligen lågväxt. Det anmärkningsvärda är, att hos densamma regelbundet förekommer ett slags heterokladi, bestående däri, att på en del skott bladen undertill äro ludna som hos en *R. silvestre* med ludna blad, på andra däremot mycket tunnt ludna såsom hos *R pallidum* eller t. o. m. nästan glatta. Grenar med starkare ludna blad äro de förhärskande. Det ena slaget grenar gifver upphof till det andra, hvilket förklarar, hvarföre buskarne äro hvarandra lika, ehuru de uppdragits ur skott tillhörande det ena eller det andra slaget [1]. Det är ett icke så synnerligen ovanligt förhållande hos bastarder, att föräldrarnes egenskaper kunna fördela sig på olika växtdelar vid sidan af hvarandra. Detta förhållande kan man t. ex. iakttaga hos en del bastarder mellan *Malus*-arter med affallande och kvarsittande fruktfoder. Då i detta afseende icke något mellanting kan åstadkommas, löser naturen frågan så, att fodret hos bastarden blifver kvarsittande på en del frukter och affallande på andra, hvilket man merendels kan iakttaga i samma blomställning. Stundom kan det till och med hända, att fodret är kvarsittande och affallande på olika sidor af samma frukt. Ej sällan kan man påträffa dylika *Malus*-bastarder, som förhålla sig olika under olika år, så att fruktfodret det ena året är öfvervägande eller nästan genomgående kvarsittande, ett annat år däremot mestadels affallande. Ett exempel härpå lemnar bland andra en i Upsala botaniska trädgård odlad bastard mellan *Malus baccata* och *M. spectabilis*. Till sin natur är denna heterokladi att skilja från den tillfälliga skottvariationen, hvilken utmärker sig därigenom, att det nya skottets egenskaper bibehållas under dess vegetativa förökning. Sådana skottvariationer äro temligen vanliga hos mer eller mindre abnorma former såsom albinos, brokbladiga former o. s. v.

Såsom nämndt, särskilde icke de gamle författarne *R. silvestre* och *R. hortense*. Detta framgår särskildt däraf, att beskrifningen på de "här och där i trädgårdarne" odlade vinbären hos Bauhinus & Cherlerus, Historia plantarum universalis II, 1651, p. 97 är gjord efter exemplar af *R. silvestre*. Om bladen heter det hos nämnda författare, att de på undre sidan äro gråludna, och om blommorna, att ståndarknapparne äro oskaftade, och att ringvallen och den grop i hvilken det gröna stiftet sitter, äga en obestämd (således icke grön) färg. Vid en gruppering af elementararterna till arter af större omfång komma de också att stå hvarandra närmast, och den af dem bildade kollektivarten bör med större rätt än andra få bära namnet *R. rubrum* af följande skäl. Hos författarne på 1500- och 1600-talen gick densamma under ett stort antal namn såsom:

---

[1] Ett mycket omtaladt exempel på heterokladi af här anförda slag visar på ett i ögonen fallande sätt bastarden Adami mellan *Laburnum vulgare* Gris. och *Cytisus purpureus* Scop.

Ceanothus levis Gesn.
Ribes Fuchs
R. vulgaris Clus.
R. vulgaris acidus ruber Bauh. & Cherl.
R. vulgare baccis rubris Cam.
R. vulgaris domestica Math.
R. hortense Trag.

R. officinarum Bauh.
Ribesium Dod.
Grossula transmarina Ruell.
Grossularia transmarina Dod.
G. rubra Dod.
G. multiplici acino Bauh.
G. non spinosa hortensis rubra Bauh. m. fl.

Men då man icke räknar prioritet längre tillbaka än till 1753, hafva alla dessa namn intet inflytande på de nutida botaniska namnen. Nämnda år återfinnes de gamle författarnes *Ribes vulgare* under *R. rubrum* Linné, Species plantarum 1753, p. 200, hvilket framgår såväl af de anförda synonymen som af det hos de gamle författarne anförda kännetecknet ”floribus planiusculis”, hvilket återfinnes i Linnés korta beskrifning på *R. rubrum: Ribes inerme, racemis glabris pendulis, floribus planiusculis.* Då Linné dessutom upptager de hvita vinbären såsom *R. rubrum β*, så följer däraf, att *R. rubrum α* bör vara den form, från hvilken de hvita vinbären härstamma, nämligen *R. hortense.* Men det är med Linnés *R. rubrum* som med många andra Linnéanska arter: de äro mycket vidtomfattande kollektivarter. Linnés *R. rubrum* omfattar nämligen icke blott de med plattade blommor försedda *R. hortense* och *R. silvestre*, utan äfven de i Skandinavien förekommande *R. pubescens*, *R. scandicum* och *R. gla-*

bellum med klockformade blommor af en helt annan byggnad, särskildt med hänsyn till ståndarknapparne. Den Linnéanska kollektivarten *R. rubrum* kommer i följd häraf att omfatta äfven öfriga här behandlade, för Linné obekanta arter, som till ståndarknapparnes byggnad öfversstämma med de nämnda skandinaviska elementararterna, från hvilka de i öfrigt ej kunna sägas afvika mera, än dessa från *R. hortense* och *R. silvestre.* Denna artgrupp kan därföre med skäl benämnas *R. rubrum* i vidsträckt mening, ehuru Linnés beskrifning egentligen blott träffar in på *R. hortense.* Hos t. ex. *R. pubescens* äro klasarne småludna och hos den mycket närstående *R. Smidtianum* äro de upprätta. Af Linnés beskrifning kvarstår alltså som gällande blott: *Ribes inerme.* En utförligare beskrifning på den Linnéanska *Ribes rubrum* har därföre lemnats framför "Conspectus" i slutet af denna uppsats. Författare efter Linné, hvilka bildat mindre kollektivarter än den Linnéanska *R. rubrum*, hafva med få undantag följt Linnés beskrifning och kallat *R. hortense* eller både denna och *R. silvestre* tillsammans för *R. rubrum.* Lamarck skilde sålunda den med platta blommor försedda *R. rubrum* — omfattande *R. silvestre* och *R. hortense* —, som han äfven kallar *R. vulgare* från den med klocklika blommor försedda *R. petræum*: och Smith skilde den i norra England och Skottland förekommande *R. hortense* under namn af *R. rubrum* från *R. Smidtianum*, som han felaktigt hade bestämt till *R. petræum.* I alla större floror öfver mellersta och vestra Europa finner man äfven namnet *R. rubrum* användt på samma sätt som hos dessa författare. Det skulle därföre framkalla oreda, om man följde Janczewski (Compt. rend. de l'acad. Paris, XXVI, 1900, p. 588), som kallar *R. pubescens* coll. för *R. rubrum.* Hans benämningar i öfrigt afvika från de i litteraturen brukliga. *R. hortense* kallas *domesticum*, ett namn, som Wallroth tyckes hafva användt för alla odlade röda vinbär, och *R. silvestre* får med hänsyn till de odlade formernas stora frukter ett nytt namn *macrocarpum*. En sort hvita vinbär tillhörande *R. hortense* bär förut ett liklydande trädgårdsnamn. *R. triste* coll. och *R. petræum*, coll. förvexlas med hvarandra och kallas *R. petræum*; och hvad J. förstår med *R. propinquum*, är alldeles oklart. Några synonym, som kunde lemna någon ledning, finnas ej upptagna i uppsatsen, som med afseende på artutredningen nära ansluter sig till Koehne, Dendrologie, 1893, p. 196—197. — Janczewski uppger rörande *R. hortense*: "Fruit dépourvu de bec transparent". Hos t. ex. formen acerifolium förblifver dock nedre delen af stiftet köttig på frukten lika tydligt som t. ex. hos *R. pubescens*.

Redan på 1500-talet hafva äfven de hvarandra närstående *R. bullatum* och *R. petræum* börjat odlas. Deras hemland är mellersta Europas bergstrakter från Pyreneerna till Karpaterna. Uppgiften om förekomst af *R. petræum* i Asien beror på förvexling med andra arter af *R. rubrum* s. l. De skiljas lätt från alla andra därigenom, att bladen på eftersommaren blifva temligen tjocka och styfva samt buckliga mellan de gröfre nerverna och ofvan glänsande mörkgröna. Fruktämnet är såsom hos *R. triste* coll. koniskt inskjutande i blomman. Då det emellertid är den undre, åtminstone utvändigt af blommans stam bildade delen af fruktämnet, som efter befruktningen förstoras, måste en undersökning af blommans byggnad företagas på den nyss utslagna blomman, som för undersökning af fruktämnets form genomskäres mediant på längden med en hvass knif. De ouppsprungna ståndarknapparne äro ungefär lika långa som breda med snedt inåtvända knapprum. Ståndarknappar af detta utseende förekomma för öfrigt hos alla arter förutom *R. silvestre* och *R. hortense*. *R. bullatum*, som igenkännes därpå, att bladen undertill på de stora nerverna blott äro ludna och icke groft håriga, och att blommorna ofta äro litet längre skaftade än hos *R. petræum*, är i planteringar långt vanligare än denna. Men ingendera har blifvit användbar som bärbuske. Dels äro bären för sura, och dels är fruktsättningen hos båda mycket dålig, åtminstone i trädgårdar och planteringar inom Sverige. Betydligt bättre i båda dessa hänseenden är bastarden mellan *R. bullatum* och *R. silvestre*, hvilken till och med kan odlas för bärens skull. Jag har af densamma sett blott tre buskar. En står som rest efter någon gammal plantering nedanför östra sluttningen af Upsala slottsbacke. En andra, som synes tillhöra samma fröplanta som denna, står i Upsala stadsträdgård tillsammans med andra röda vinbärssorter. Hos båda äro de unga bladen ofvan rödbruna som hos *R. pallidum*. En tredje buske, som tydligen uppkommit ur annat frö än de båda förra, står i en gammal häck i Upsala botaniska trädgård. Bladen, som vid basen äro bredt vidöppna, äro ofvan gröna och blommorna längre skaftade i rikblommiga klasar. Det är af deras förekomst tydligt, att de äro för länge sedan uppkomna vinbärssorter, som icke vunnit erkännande som bärbuskar.

Oöfverträffade af alla andra stå — visserligen icke till bärens storlek, men till deras smak och växtens egenskaper i öfrigt — de röda vinbärssorter, som tillhöra *R. pallidum*, så benämnd af Dietrich (Allgem. Gartenzeit. X, 1842, p. 268), emedan blommorna hos originalexemplaret i Berlins botaniska trädgård voro något ljusare färgade än hos *R. bullatum* och *R. Biebersteinii*. Till denna art höra de i Sverige allmänt odlade röda holländska vinbären. En annan hithörande sort afviker från de röda holländska genom starkare färgade blommor, som äro lika rödfärgade som hos *R. bullatum* och *R. petræum*. En tredje lågväxt sort har blekgröna blommor och hvita bär. Denna sort afviker dessutom därigenom, att bladen vid basen äro tvära och icke djupt hjärtlika. *R.*

pallidum har med afseende på blommornas storlek, färg och yttre form stor likhet med *R. petræum* och *R. bullatum*. Foderbladen äro äfven tätt korthåriga i kanten, ehuru något glesare än hos dessa. Blommans inre visar emellertid betydande afvikelser särskildt däri, att fruktämnet icke är koniskt inskjutande i blomman, och att stiftet blott upptill är klufvet i utspärrade, korta grenar. Till blommans byggnad kommer *R. pallidum* långt närmare *R. scandicum* och dennes närmaste slägtingar, hvilka äfven utmärka sig för välsmakande bär. Att *R. pallidum* icke har någon närmare slägtskap med *R. bullatum* och *R. petræum* tyckes sålunda äfven ligga uttryckt i bärens smak; fruktsättningen är också i olikhet med förhållandet hos dessa mycket god. Från andra odlade vinbärssorter urskiljes *R. pallidum* i allmänhet lätt redan på bladen, som äga spetsiga och smalare flikar och äro som unga ofvan rödaktiga.

När *R. pallidum* började odlas och hvarifrån den intagits i kultur, är ännu obekant, då den otvifvelaktigt har förvexlats med *R. petræum* coll. Dietrich förmodade, att både *R. bullatum* och *R. pallidum*, som han beskref 1842 efter i Berlins botaniska trädgård odlade buskar, härstammade från Kaukasus. Af *R. bullatum* har jag sett herbarieexemplar från Alperna och Riesengebirge; men på Kaukasus förekommer den sannolikt icke. Den i Berlins botaniska trädgård odlade *R. holosericeum*, som Dietrich samtidigt beskref, är enligt herbarieexemplar identisk med *R. pubescens*, af hvilken jag äfven sett herbariematerial från Riesengebirge och Alperna i Krain. Man kunde däraf förmoda, att äfven *R. pallidum* vore hemma i mellersta Europas bergstrakter. Enligt ett i Kristiania botaniska museum förvaradt herbarie-exemplar, som särskildt genom mindre rikblommiga blomklasar ej synes tillhöra den odlade rasen, förekommer *R. pallidum* på Dovre vid Kongsvold. Möjligt är, att denna art äfven är identisk med en i Turkestan ganska vanlig *Ribes*-form, som Regel och Schmalhausen benämnt *intermedium*, emedan den intog en mellanställning mellan *R. pubescens* och *R. triste* coll. Ingenting nämnes dock om den mogna fruktens färg, som hos *R. triste* coll. är mycket mörkt purpur eller vid ytligt betraktande glänsande svart, men hos *R. pubescens* och *R. pallidum* röd.

Långt mindre än alla föregående odlas *R. scandicum* som bärbuske. Jag har af densamma sett blott några få gamla sticklingsplantor i en trädskola vid Upsala. Bären voro temligen små och kanske obetydligt större än hos den vilda formen, hvarföre den icke synes hafva varit föremål för förädling i så hög grad som andra vinbärssorter och är kanske äfven jämförelsevis mycket ung i kultur. Den är vida utbredd i norra Skandinavien och går inom Sverige söderut till trakten af Falun (Källslätten: E. Haglund) och Gefle (i sällskap med *R. pubescens* enligt herbarie-exemplar af K. F. Thedenius) samt på Visingsö (Kungsgårdens sjöbranter: J. E. Zetterstedt). I Norge är den utbredd söderut till Sogne fjord. Bären äro välsmakande och blomklasarne merendels rikblommiga. Hos ett exemplar från Fagernäs i Norge ("på ett fjäll 1000 fot öfver hafvet": E. N. Ekstrand) äro blomklasarne omkring 16-blommiga. Med dylika exemplar som utgångspunkt skulle genom förädling utan tvifvel en förträfflig vinbärssort kunna erhållas.

R. scandicum skiljes lätt från *R. pallidum* genom mindre blommor, hvilkas foderblad ofta nästan fullständigt sakna hår i kanten och under blomningen äro af mellanrum skilda från hvarandra, d. v. s. icke nående hvarandra med kanterna som hos *R. pallidum*. Till bladformen liknar den *R. hortense*. Undertill äro bladen håriga förnämligast på de gröfre nerverna och något glesare på det gröfre ådernätet.

Den närslägtade *R. pubescens* med bladen lika tätt håriga öfver hela undre ytan odlas äfvenledes här och hvar, ehuru icke för bärens skull. Någon prydnad är busken ej heller. De exemplar, som finnas i Upsala botaniska trädgård äro mariga och tyckas vara mindre lämpliga till bärbuskar. Den är i norra Europa den vanligaste af alla elementararter af *R. rubrum* s. l. Den förekommer i hela Skandinavien, på Bornholm, Riesengebirge och alperna i Krain och är utbredd österut genom Finland, Östersjöprovinserna, Polen, Karpaterna, Ryssland och Sibirien samt förekommer dessutom spridd i England. Att den icke finnes beskrifven i floror öfver mellersta Europa, synes bero på dess förvexling med *R. petræum* coll. Hos Koch, Synopsis fl. Germ. et Helv. ed 2, I, 1843, p. 293 är det sannolikt *R. pubescens*, som åsyftas med uppgiften, att *R. petræum* stundom uppträder i en form med glatt foder.

Med *R. pubescens* öfverensstämmer mycket nära den i England och Skotland utbredda *R. Smidtianum*, skild förnämligast genom starkare håriga blad, som undertill äro mycket tätt ludna. Till denna och icke till *R. pubescens* hör sannolikt en i Lunds botaniska trädgård under namn af *R. holosericeum* odlad *Ribes*-form.

Nära beslägtad med *R. scandicum* är äfven *R. glabellum* i nordligaste Europa och Sibirien. I Norge går den söderut till Dovre, men är vanligast i de nordliga delarne. Inom Sverige förekommer den i Härjedalen (Ljungdalsberget: M. Elfstrand) och troligen nära norska gränsen äfven längre norrut. Hos denna elementarart äro bladen undertill blott på de stora nerverna obetydligt ludna. Bladflikarne äro äfven merendels temligen spetsiga och hvassågade.

R. glabellum, *scandicum*, *pubescens*, *Smidtianum* bilda en sammanhängande och mot andra väl afgränsad serie eller kollektivart, *R. pubescens* coll., då namnet *pubescens* är det äldsta af de fyra. De tre första utgjorde Wahlenbergs *R. rubrum* i Flora lapponica, 1812, p. 65. *R. pubescens* urskiljes som *R. rubrum β* *foliis magis pubescentibus*, och om *R. glabellum* heter det: *quod in Norvegia crescit glabrius est.* Det är tydligen denna Wahlenbergs *R. rubrum β*, som 1814 af Swartz (Summa veg. scand. p. 9) utan beskrifning benämnes *R. rubrum β pubescens:* af Liljeblad 1816 (Utkast till en svensk flora, ed. 3, p. 137) benämnd, *R. rubrum pubescens seu petræum* "med ludna blad nästan raka bl.klasar och hängande frukter" (i hvilken beskrifning röjes inflytande af beskrifningen på Smidt's *R. petræum*, d. v. s. *R. Smidtianum*); af C. J. Hartman 1820 (Handb. i Skand. flora, p. 112) *R. rubrum β pubescens* "blad och blomklasar småludna, *R. petræum* Sm." och af samme författare 1838 (Handb. i Skand. flora, ed. 3, p. 62) *R. rubrum β pubescens* "blrna djupare, mer färgade; blad och blomklasar ludna .... de senare föga hängande, kortare blomskaft; mindre platta, brunfläckiga blr. närmande sig till *R. petræum* Wulf. *R. sylvestre* Lam." Det torde i detta fall icke vara lätt att med bestämdhet säga, från hvilket år namnet *pubescens* bör räkna prioritet. År 1814 är namnet gifvet till en förut af Wahlenberg 1812 publicerad beskrifning, som är lika god som de följande före 1838, då det af blommans byggnad anfördes åtminstone, att blommorna voro djupare (än hos *R. hortense*) och brunfläckiga, som de dock icke alltid äro. Äfven om man icke skulle räkna prioritet längre tillbaka än till sistnämnda år, får namnet *pubescens* företräde framför *holosericeum*, som publicerades med mycket god beskrifning af Dietrich 1843 (Allgem. Gartenzeit. X, p. 266) och flera andra senare publicerade namn (se conspectus). Anförandet af *R. petræum* och *R. silvestre* som synonym till *R. pubescens* (i tredje upplagan af Hartmans flora) lemnar ett exempel på den stora oreda, som är rådande i litteraturen i fråga om de till *R. rubrum* s. l. hörande elementararterna.

Här och hvar i trädgårdarne odlas äfven *R. Biebersteinii*, den mest storväxta af alla odlade former tillhörande *R. rubrum* s. l. Den odlas emellertid icke för bärens skull, ty fruktsättningen är såsom hos *R. bullatum* och *R. petræum* dålig eller alls ingen i trädgårdarne. Denna omständighet har äfven gjort, att den ofta förvexlas med *R. bullatum* och *R. petræum*, hvilka den mycket liknar till blommornas byggnad. Bären äro däremot, då de blifva fullt mogna, så mörkt purpurfärgade, att de synas glänsande svarta. De ännu ej fullt mogna bären äro däremot mörkröda. Till bladen är den äfven mycket lätt skild, i det dessa äro plana och ofvan matt ljusgröna. Den liknar därföre till bladen mera *R. pubescens*, om man till jämförelse väljer de öfre bladen på långskotten hos denna, hvilkas flikar äro spetsigare, än hos blad på kortskotten eller längre ned på långskotten. I fråga om den dåliga fruktsättningen omtalar Schlechtendal 1862 (Linnæa XXXI, p. 742), att han ägde i botaniska trädgården i Halle en *Ribes*-form — erhållen under namn af *R. caucasicum* från bröderna Boot's handelsträdgård —, hvilken aldrig ville sätta frukt på den plats, den erhållit i trädgården. Först då han hade flyttat den till ett annat ställe i trädgården [1]), utbildades mogna bär. Då dessa voro glänsande svarta, fann han vid en jämförelse med *R. petræum* äfven med hänsyn till bladen, att hans *Ribes* var mycket olik denna, och att han hade att göra med Bieberstein's *R. caucasicum* eller *R. Biebersteinii.* I Berlins botaniska trädgård synes den icke heller någonsin hafva burit frukt. Enligt meddelande af Dietrich (Allgem. Gartenzeit. 1842, p. 268) hade trädgården erhållit ett exemplar från Ledebour under namn af *R. atropurpureum*, som af Dietrich beskrifves för jämförelse med *R. bullatum* och *R. pallidum*, men frukt hade busken icke burit, sedan den kom till trädgården. Ett herbarieexemplar, taget af *R. atropurpureum* i Berlins botaniska trädgård vid midten af 1800-talet, förvaras i Upsala botaniska museum. Med detta exemplar öfverensstämmer den af Koehne utdelade "*R. petræum* Herb. dendrol. N:o 118", hvilken enligt på etiketten bifogad uppgift aldrig sätter frukt i Berlins botaniska trädgård. Den af Koehne utdelade *Ribes*-formen tillhör också *R. Biebersteinii*. — Det är för öfrigt ingen ovanlig företeelse, att växter, som blifvit flyttade under främmande yttre förhållanden, blifva sterila eller äga dålig fruktsättning. I en botanisk trädgård kan man iakttaga många sådana fall. Detta är en omständighet att räkna med vid iakttagelser af växternas spridning i naturen. Om frön på ett eller annat sätt spridts långt utom artens naturliga utbredningsområde och äfven växt upp till nya individ, så kan det likväl hända, att dessa icke komma att spela någon rol i artens vidare utbredning på det nya området. För att anföra ett exempel kan *Sorbus aria* i mellersta Europas bergstrakter anträffas på en sådan höjd, där den aldrig mognar sina frukter. Har arten förmåga af vegetativ förökning, ställer sig saken naturligtvis något annorlunda.

---

[1]) Schlechtendal valde en skuggigare plats; men att det torde hafva varit jordmånen och icke den solbelysta platsen, som förorsakat felslagen fruktsättning, visar ett exemplar af *R. Biebersteinii* i Upsala botaniska trädgård, hvilket årligen sätter frukt, ehuru det står på en solbelyst plats.

Ribes Biebersteinii är utbredd förnämligast genom de sydligare delarne af Sibirien (och sannolikt söderut till Himalaya) från Kaukasus i vester till Sachalin i öster. Närmast densamma kommer den mera glattbladiga *R. triste* inom de mera centrala och högre belägna delarne af nämnda utbredningsområde. Till denna förhåller sig *R. Biebersteinii* som *R. pubescens* till *R. glabellum*, såväl till morfologiska karaktärer som utbredning, i det de glattbladigare tillhöra de kallare regionerna. Med skäl kunna därföre *R. triste* och *R. Biebersteinii* också förenas till en kollektivart *R. triste* coll. Ehuru både Pallas rörande den förra och Bieberstein rörande den senare uppger, att bären äro *svarta!* hafva de dock af många författare förvexlats med arter, som hafva röda bär. Förunderligt är det, att bland dessa författare Ledebour och Maximowicz, hvilka båda förvexla dem med den europeiska *R. petræum* coll., konsekvent undvika att tala om bärens färg. Och likaså oförklarligt är det, att Maximowicz för *R propinquum*, rörande hvilken han uppger, att den har röda bär, likväl upptager Pallas' namn *triste*, ehuru Pallas rörande sin *R. triste* uttryckligen anger: *baccæ parvæ*, *nigræ*, *succo atropurpureo repleto.*

Det skulle blifva alltför långtråkigt att här redogöra för den kritiska granskningen af alla de felbestämningar, som förekomma i litteraturen. Dessa framträda för öfrigt vid en närmare jämförelse mellan de i "conspectus" lemnade beskrifningarne, som äro gjorda dels efter lefvande material, dels efter herbariematerial, och den litteratur, till hvilken jag hänvisar. Dels kan en författare hafva blifvit vilseledd af en otillräcklig beskrifning, dels har en jämförelse med herbariematerial blifvit för flyktigt och ytligt utförd. Dessutom är herbariematerial utan unga blommor icke mycket upplysande. Som man finner af de meddelade synonymen, skulle man, ifall man fäste sig vid namnen hos författarne utan att taga hänsyn till material och beskrifningar, lätt komma till det resultat, att alla de under olika namn beskrifna formerna vore med hvarandra identiska.

Af den i det föregående meddelade jämförelsen mellan de odlade och de vildt växande formerna af *R. rubrum* s. l. framgår alltså:

1) att i kulturen förekomma varieteter med hvita bär eller brokiga blad, hvilka till följd af fysisk svaghet med svårighet skulle kunna uppväxa i naturen;
2) att frukterna hos länge odlade former äro större än hos de vilda;

3) att de odlade elementararterna eljes äro lika de i naturen förekommande;
4) att mellan de odlade förekomma bastarder, som ej äro kända i naturen;
5) att genom förökning af bastarderna olika varieteter uppkommit, som sammanbinda flere af de odlade elementararterna;
6) att arter med delvis öfversittande fruktämne i kultur ega dålig eller ingen fruktsättning.

De mest kända kollektivarterna, hvilka alla finnas representerade i kultur, kunna lätt åtskiljas enligt följande examinationsschema. Som motsättning till 1—6 står 6—1 o. s. v.

1—6. Fruktämne helt undersittande.
2—3. Blommor plattade; ouppsprungna ståndarknappar dubbelt så breda som långa *R. rubrum* coll.
3—2. Blommor grundt klockformiga; ouppsprungna ståndarknappar lika breda som långa.
4—5. Foderblad i kanten glatta eller med glest stälda hår. . . . . *R. pubescens* coll.
5—4. Foderblad i kanten temligen tätt håriga blommor djupare klockformiga . . . . *R. pallidum.*
6—1. Fruktämne till en del öfversittande, upptill koniskt inskjutande i blomman och så småningom öfvergående i stiftet; foderblad i kanten mycket tätt håriga.
7—8. Blad matta och plana; bär slutligen nästan svarta . . . . *R. triste* coll.
8—7. Blad glänsande och slutligen buckliga; bär röda. . . . . *R. petræum* coll.

Af dessa fem arter bestå tre: *R. pubescens* coll., *R. triste* coll. och *R. petræum* coll. af två eller flere elementararter, som äro hvarandra olika till hårbeklädnaden, och särskildt visa *R. pubescens* coll. och *R. triste* coll. i detta hänseende en analog sammansättning, en omständighet, som synes tala för en närmare frändskap mellan dessa eller med andra ord, att de äga ett gemensamt ursprung, hvarifrån anlagen för analoga förändringar hos dem nedärfdes. Företeelsen är alltför vanlig i växtvärlden för att kunna vara blott en tillfällighet. För en närmare frändskap talar äfven den omständigheten, att fruktämnet hos *R. triste* coll. är mindre starkt uppskjutande i blomman än hos *R. petræum* coll. Men de nedärfda utvecklingsanlagen för bildande af analoga elementararter synas gå ännu längre tillbaka i tiden, emedan äfven *R. hortense* uppträder i dylika analoga former, och det gäller i viss mån äfven *R. silvestre*. Om systematiseringen gjorts efter en morfologisk princip, hade alltså de två sistnämnda bort ställas jämnställda med de följande arterna och icke sammanslås till en kollektivart *R. rubrum* coll., som till sitt morfologiska innehåll icke är jämnställd med dem. För bedömande af elementararternas relativa ålder, som i själfva verket är den grund, på hvilken elementararternas systematik bygges, lemnar ofta en undersökning af deras utbredning i naturen i förening med deras morfologi en mycket god objektiv grundval (Wettstein, Grundzuge der geogr.-morphol. Methode der Pflanzensystematik 1898). Utbredningen af de här behandlade elementararterna är dock ännu alltför otillräckligt känd. Så vidt den är bekant, lemnar den visserligen föga upplysning om elementararternas relativa ålder, men står i samklang med den systematiska indelningen här ofvan, som otvunget framgått ur en morfologisk jämförelse mellan elementararterna.

1. *R. petræum* har en vidsträckt utbredning i mellersta Europa, där den förekommer på flere från hvarandra skilda områden, som under istiden voro betäckta af is. Med undantag af smärre vexlingar, förnämligast till hårigheten, har den samma utseende på Pyreneerna som på Karpaterna och torde därföre till typen säkert hafva funnits till redan vid istiden. Inom

det samfälda utbredningsområdet för *R. petræum* med undantag af de yttre delarne (Karpaterna och Pyreneerna) förekommer äfven den mycket närstående *R. bullatum*, ehuru möjligen på annan höjd.

2. Inom ett mycket stort utbredningsområde, långt skildt från det förra förekommer *R. Biebersteinii* från Kaukasus österut genom de mellersta delarne af Asien, och inom de högre regionerna af detta områdes centrala delar utbreder sig den närstående *R. triste*.

3. Norr om dessa utbredningsområden (1 och 2), men i sydost och sydvest delvis med dem sammanfallande ligger utbredningsområdet för *R. pubescens*. Dess förekomst i så vidt skilda trakter, som England, Alperna och Skandinavien, hvilka under istiden voro isbetäckta, och dess vidsträckta utbredning åt öster i Sibirien angifva, att den äfven vid istiden funnits till i sitt nuvarande utseende. Inom de norra och östra delarne af samma utbredningsområde är *R. glabellum* utbredd och har äfven att döma af den vidsträckta utbredningen en hög ålder. Detta torde äfven gälla *R. Smidtianum*, om det skulle visa sig, att den förutom i vestra delen af området (Storbritanien) äfven förekommer skild därifrån i östra delen (Sibirien). *R. scandicum*, som hittills är känd blott från en del af detta utbredningsområde (Skandinavien), som under istiden var helt och hållet isbetäckt, har efter allt att döma uppstått därstädes efter istiden.

4. *R. hortense*, som förekommer utbredd både i gamla och nya verlden är gifvetvis till typen mycket gammal och sannolikt — såsom kanske äfven de tre föregående kollektivarterna — i hufvudsak utbildad redan under tertiärtiden. Den inom södra delen af dess utbredningsområde i Europa och sannolikt äfven söder därom utbredda *R. silvestre* kan möjligen vara yngre.

(Forts.)

Några viktigare växtfynd från nordöstra Grönland.

Af P. Dusén.

Under den af Professor A. G. Nathorst ledda svenska Expeditionen till Nordöstra Grönland 1899 gjordes trots den för utförandet af de botaniska arbetena mycket begränsade tiden en del växtfynd af ganska stort intresse, hvilka här skola i korthet omnämnas. En del af dessa afse arter, som äro nya för Grönland i sin helhet; en annan del af dem omfattar arter, hvilka tillförene icke voro kända från det af expeditionen undersökta området: kuststräckan och fjordområdet mellan 70° och 75° n. br. En tredje grupp åter afser arter, hvilka befunnits ega en större utbredning inom detta område än man förut vetat. Icke så få arter, hvilka ansetts tillhöra blott områdena kring fjordarnes inre delar, blefvo nämligen påvisade äfven inom kustområdet. Härtill kommer upptäckten af en ny varietet af *Saxifraga oppositifolia* L., för hvilken jag härmed föreslår namnet *Saxifraga oppositifolia* L. var. *Nathorsti*.

De åsyftade arterna äro följande.

1. *För Grönland i sin helhet nya.*

Carex ustulata Wahlenb.

Vid Hurry Inlets innersta del.

Luzula campestris DC. **frigida* Buch.

Hurry Inlets innersta del.

Draba repens Bieb.

Rikligt vid Hurry Inlets innersta del.

Saxifraga oppositifolia L. var. *Nathorsti* Dusén.

Den anträffades vid mynningen af Sofias Sund på Ruths Ö, Åkerbloms Ö, vid Segelsällskapets Fjord, samt vid Duséns Fjord.

Den föreligger äfven i den Kolthoffska expeditionens samling, nämligen från Mackenzie Bukten och Kap Franklin.

En kort beskrifning af varieteten lämnas här nedan.

2. *För området mellan 70° och 75° n. br. nya.*

Pleuropogon Sabinei R. Br.

Anträffades ganska rikligt i små sjöar vid Hurry Inlets innersta del och togs äfven af den Kolthoffska expeditionen vid Mackenzie Bukten. Icke förut känd från ostkusten af Grönland.

Calamagrostis hyperborea Lge.

Insamlades vid Kap Mary på Clavering ön. Förut icke känd från Grönlands ostkust.

Eutrema Edwarsii R. Br.

Denna art iakttogs icke af 1899 års expedition, utan påträffades bland de växter, hvilka hemfördes af den Kolthoffska expeditionen 1900 och samlats af preparator K. A. G. Gredin. Den upptäcktes vid Mackenzie Bukten. Ny för ostkusten, den är förut tagen endast af Vahl på ett ställe af västkusten.

Gentiana tenella Rottb.

Anträffades på ett enda ställe vid Hurry Inlets innersta del. Ny för Grönlands ostkust.

Epilobium alpinum L

Upptäcktes äfvenledes vid Hurry Inlet, nämligen på dess västra sida ungefär halfvägs mellan Kap Stewart och Fame Öarne. Förut icke känd från Grönlands ostkust norr om 61° 9′ n. br.

Saxifraga rivularis L. var. *hyperborea* (R. Br.) Engler.

Samlades af den Kolthoffska expeditionen vid Mackenzie Bukten Ny för Grönlands ostkust.

Matricaria inodora L. var. *phaeocephala* Rupr.

Anträffades blott på ett enda ställe, nämligen vid östra stranden af Kjerulfs Fjord (73° 6′ n. lat.) vid de här befintliga lämningarne af eskimåbyddor. Var förut icke anträffad på ostkusten norr om 60° n. br. och ej heller på västkusten norr om 61°.

3. *Arter påvisade äfven inom kustområdet.*

Calamagrostis stricta (Timm) Hartm. var. *borealis* Laest.
Antarctic's Hamn.

Carex lagopina Lightf.
Clavering Ön, Bontekoe Ön, Scott Keltie's Öar.

Juncus castaneus Sm.
Clavering Ön.

Tofieldia palustris Huds.
Antarctic's Hamn, Scott Keltie's Öar.

Arctostaphylos alpina L.
Antarctic's Hamn.

Betula nana L.
Antarctic's Hamn, Scott Keltie's Öar

Pyrola grandiflora Rad.
Antarctics Hamn, Scott Keltie's Öar.

Pedicularis flammea L.
Scott Keltie's Öar, Kap Borlase Warren, Königin Augusta Thal.

Saxifraga aizoides L.
Scott Keltie's Öar.

Ranunculus hyperboreus Rottb.
Antarctic's Hamn, Kap Borlase Warren, Lilla Pendulum Ön.

Cardamine pratensis L.
Mackenzie Bukten. Insamlad af Kolthoffska expeditionen.

Braya glabella Richards.
Königin Augusta Thal, Clavering Ön.

Lesquerella arctica (Richards.) Wats.
Mackenzie Bukten. (Kolthoffska exp.) Königin Augusta Thal.

Om många andra arters utbredning inom det af 1899 års expedition undersökta området har ökad erfarenhet vunnits, men med afseende härpå måste jag hänvisa till den utförligare behandling af det insamlade materialet, hvilken inom kort kommer att offentliggöras på annat ställe.

Kort beskrifning af den nya varieteten:

Saxifraga oppositifolia L. var. *Nathorsti* Dusén.

Glest förgrenad, löst tufvad, mindre förvedad än arten. Sterila grenar korta med motsatta blad; florala grenar utdragna, omkring dubbelt längre än de sterila, åtminstone vid midten och upptill hvithåriga, glesbladiga och med mellersta och öfre bladen vanligen spiralstälda. Bladen betydligt längre och glesare cilierade än hos arten och med i närheten af bladbasen förgrenad medelnerv. Foderflikarne nästan triangulära och jämförelsevis glest cilierade. Kronan större och vidare än hos arten. Kronbladen ovala—aflångt ovala och med en sidonerv af 1:sta och en af 2:dra ordningen [1]. Deras färg varierande från blekt rödviolett till blekrödt och hvitrödt. Ståndarne mera utåtriktade än hos arten, men för öfrigt liksom äfven pistillerna öfverensstämmande med dem hos arten.

Fullt utvecklade nå ståndarne något öfver märkena. Fruktämnena voro i de undersökta blommorna starkt uppsvällda och innehöllo talrika frön af nära nog normal storlek, under det att ståndarne voro nätt och jämt fullt utvuxna och knopparne ännu icke öppnade. Blommorna torde därför vara proterogyna. Självbefruktning synes vara fullständigt utesluten. Pollenet är utomordentligt godt.

Varietetens blomningstid infaller i början af Augusti, hvilket är anmärkningsvärdt sent, då arten, som bekant, tillhör de inom det arktiska området tidigast blommande växterna.

För öfrigt hänvisar jag till den nyssnämda, utförligare framställningen af expeditionens botaniska resultat, i hvilken afbildningar af varieteten och arten, sådan den förekommer i Östgrönland, skola meddelas.

---

[1] Grönländska exemplar af arten hafva cirkelrunda kronblad med tätare nervering än hos varieteten.

†

Jacob Georg Agardh afled i Lund den 17 jan. 1901.

Han var född i Lund d. 8 dec. 1813, blef student därstädes 1826, botan. demonstrator 1836, e. o. professor 1847, ord. professor i botanik 1854 och erhöll afsked 1879.

Af sin fader hade han i arf erhållit hågen för algstudiet. Hans många och gedigna arbeten, särskildt öfver hafsalgerna, ss. ”Species Genera et Ordines Algarum”, ”Till Algernas Systematik” samt ”Analecta algologica” (i Lunds Univ. Årsskr.) hafva gjort hans namn öfver hela världen välkändt för alla, som i någon mån befattat sig med denna växtgrupp. Florideerna utgjorde hans älskningsstudium äfven intill det sista. På hösten 1900 sade han sig skrifva på sitt *sista* arbete, ”De Florideis mantissa collectanea”, af hvilket vid hans död 6 ark voro tryckta. Då manuskriptet i sin helhet redan var lämnadt till boktryckaren, utkommer detta arbete såsom sista häftet af Species Gen. Ord. Alg.

Men det var icke endast alger, som utgjort föremålet för hans forskningar. I början var det också kärlkryptogamerna samt senare fanerogamernas systematik, hvaråt han riktade sina studier, såsom synes af hans stora arbete ”Theoria systematis plantarum”, hvari han specielt framhåller betydelsen af frönas läge i fröhuset för systematiken. Sina åsikter om familjernas förvandtskap fick han praktiskt visa vid anläggningen af nya botaniska trädgården i Lund.

Ett hjärtfel hade väl i någon mån nedsatt hans krafter på senaste åren; när då i början af detta år ett lindrigt slaganfall träffade honom, syntes det visserligen i början, som om han skulle kunna öfvervinna det, men då slutligen feber tillträdde, dröjde det endast några dagar, innan krafterna så småningom allt mer och mer aftogo.

Det var både en synnerligen framstående vetenskapsman och en ädel personlighet, som Sverige då förlorade. Bland de mer än 70 blomsterkransar och buketter, som täcka hans graf, vilja vi särskildt framhålla Lunds Studentkårs krans, hvars inskription väl karakteriserar den bortgångne med följande ord:

Verksam vilja, fläckfri heder,
outtröttligt nit.
Enkelhet med stränga seder,
obeveklig flit.
Spänstighet att under tröga
bördor härda ut.
Punktlig ordning, långsynt öga,
mognade beslut.

Resa. Fil. kand. Robert E. Fries kommer som botanist att medfölja kand. E. Nordenskiölds expedition, som om halfannan månad afgår till Argentina och södra Bolivia, där hufvudsakligen Cordillerernas sluttningar mot El gran Chaco skola undersökas.

Stipendium. Battramska resestipendiet vid Lunds universitet har tilldelats fil. kand. Thorild Wulff för att idka studier i Jena, Leipzig och Tharand.

Rättelse. I Bot. Not. 1900 s. VI hafva vi vid utskrifningen af dr. Grevilli uppmaning kommit att skrifva Bot. Jahresbericht i st. f. Bot. Centralblatt. Vi få därför upprepa att dr. A. Y. Grevillius (Landwirthschaftliche Versuchsstation, Kempen a. Rhein) är referent af svensk botanisk literatur (med undantag af mossor och sötvattensalger) för *Botanisches Centralblatt.*

Lindberg, H., Polygonum foliosum n. sp. (Ur Meddel. p. Faun. Flor. Fenn. h. 27, 5 pp. + 1 pl. Kuopio $19^{\mathrm{I}}/_{\mathrm{XII}}$ 00).

Då ofvannämnda nya art är funnen icke endast på flera ställen i Finland utan äfven i Värmland (N. Råda, Rådasjön. 1.9.1897, Herm. A. Fröding) så aftryckes beskrifningen.

Caulis annuus, usque ad 0,5 m altus, gracilis, glaber, flexuose geniculatus, fere ad apicem ramosus, ramulis longis, tenuibus, patulis vel erecto-patentibus, internodiis numerosis, brevibus, ad basin sensim plus minusve incrassatis. Folia patula linearia vel rarius lanceolato-linearia, (2)3—4(5) mm lata et 3—5 cm longa, basi breviter in pedicellum breve attenuata, marginibus scabriusculis, planis, ochreis obsolete nervosis, sparse et breviter pilosis, margine setis tenuibus et breviusculis ciliatis (setæ vulgo ca. 0,4 mm longæ, rarissime ad 1 mm longæ). Spicæ erectæ vel rarius nutantes, elongatæ, anguste filiformes, interruptæ et valde laxifloræ, bracteis numerosis, angustis, patulis et internodiis brevibus instructæ. Flores purpurei vel vulgo virescentes purpureo cincti, eglandulosi. Nux brunnea, nitida lævis, biconvexa, rarissime trigona, (1,3) 1,6—1,75 mm longa, basi emarginata (paries nucis 0,033—0,042 mm crassus).

Synon. *Polyg. mite* et *minus* p. p. auctor. scandinav.; *P. mite* Schrank f. *linearifolia* Sæl. p. p.

Skillnaden från *P. minus* framgår af följande för den senare af förf. anförda karaktärer: Caulis ramosus, internodiis sat paucis longisque, ad basin vel non vel indistincte incrassatis. Folia latiora, usque ad 15 mm lata, lanceolato linearia, ochreis distincte nervosis, sat dense et longe pilosis margine longe ciliatis, ciliis 2—4 mm longis. Spica multo densior et brevior, minus interrupta, bracteis paucis instructa, pars apicalis longe pedunculata. Nux niger, nitida, biconvexa vel sæpe trigona, (1,7)2—2,4(2,8) mm longa, basi brevissime pedicellata, paries nucis 0,055—0,070 mm crassus.

(Enligt privat meddelande från förf. till oss har han bland Riksmusei 60 ex. af *P. minus* från Sverige, Norge och Danmark endast funnit ett, som tillhörde *P. foliosum*, taget af Lars Collén vid Skattmansö tegelbruk i Uppland).

Tedin, H. och **Witt, H.**, Botanisk-kemisk undersökning af 77, på 2 undantag när, nya vickerformer, uppdragna vid Sveriges Utsädesförening på Svalöf. (Svenska Utsädesföreningens Tidskrift 1900 p. 109—166. Äfven särskildt).

D:r Tedin har funnit alla dessa former af *Vicia sativa*, hvilka utförligt beskrifvas, mycket konstanta vid odling. Efter färgen på blommor och frön indelas alla dessa former i 9 formgrupper: *typica, variabilis, affinis, maculata, atomaria, immaculata, albiflora, rosiflora, aliena.*

I ett bihang har förf. meddelat det vid Svalöf numera använda botaniska systemet för ärtformernas indelning. Äfven dessa indelas i 9 formgrupper: *Pisum sativum commune* och *glaucospermum* Alef., *Pisum arvense unicolor, punctatum, maculatum, punctato-maculatum, immaculatum, atomarium* och *maculosum.*

Vetenskapsakademien d. 12 dec. 1900. Till införande i "Bihanget" antogos: 1) "Diatomées d'eau douce de l'Ile Jean Mayen et de la côte est de Greenland, récoltées par l'expédition suédoise 1899" af professor dr J. Brun (i Genève) och 2) "Beiträge zur Xyridaceen-flora Südamerikas" af amanuensen dr G. O. Malme.

Den 9 jan. 1901. Till införande i akademiens skrifter antogos: för "Bihanget": Einige blütenbiologische Beobachtungen im arktischen Teil von Schwedisch Lappland" af kand. C. Skottsberg och "Zur Kenntnis der Laubmoosflora Ostgrönlands nebst Beschreibung einiger Bryaceen aus der Insel Jan Mayen" af ingeniör P. Dusén; samt för "Öfversigten": Batologiska iakttagelser. II." af docenten dr. B. Lidforss.

Reseberättelse hade inkommit från lic O. Ekstam, som med understöd från akademien under sistförflutna sommar företagit en botanisk resa till Jämtland.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 19 dec. 1900. Prof. Wittrock redogjorde för sina studier öfver gestalt- och dräktförändringarna hos tall och gran i vårt land, med särskild hänsyn till yttre förhållandens inflytande, samt visade hithörande fotografier samt i formalinlösning konserverade plantor och skott af olika former.

Biologisk selskab i Kristiania d. 17 jan. Prof. N. Wille gaf en öfversigt af den botaniska vetenskapens utveckling i Norge under det 19:de århundradet.

Societas pro Fauna et Flora Fennica. Den 6 okt. 1900. Amanuens Har Lindberg förevisade *Tetraplodon Wormskioldii* från Lappo socken i s. Österbotten och *Bryum versiporum* Bomanss. från Mongola i Lojo socken (Reg. Aboën.), bägge funna af honom själf, samt *Sphagnum pulchrum*, insamlad af stud. W. M. Axelson i Kontiotoks socken i n. Karelen. — Herr Lindberg demonstrerade vidare talrika exemplar af *Polygonum foliosum* Lindb. fil. — Stud. K. Fontell förevisade exemplar af *Melampyrum nemorosum* och *Scirpus parvulus*, bägge insamlade så nordligt som i Jakobstads skärgård i Bottniska viken. — Stud. A. K. Cajander framlade trenne anmärkningsvärda fanerogamer från det skandinaviskt-finska floraområdets östliga, i Olonetz-Karelen belägna gränsmarker, näml.: *Delphinium elatum*, funnen nära Vodda by, *Cornus sibirica*, från stranden af Koscha-floden och *Larix sibirica*, iakttagen på spridda ställen inom detta område. — Prof. A. O. Kihlman demonstrerade kvistar af en *Alnus incana* f. *microphylla* funnen förliden sommar i Sotkamo socken i Kajana-Österbotten af jägmäst. N. F. Jeselius.

Den 3 nov. 1900. Stud. Odo Sundvik demonstrerade exemplar af *Nymphæa candida* × *tetragona*, förliden sommar insamlade af honom i Walkeala socken i s. Savolaks. Lektor A. F. Mela meddelade i anledning häraf att han för några år sedan funnit denna hybrid i Kuopio-trakten; också vore densamma redan upptagen i 4:de upplagan af herr Melas Skolflora (*Koulukasvio*). – Lektor Mela framlade typexemplar af de finska *Nymphæa*-arterna äfvensom exemplar af *N. candida* v. *erythropetala* Mela från Lapinlaks i n. Savolaks, *N. candida* v. *rosea* Mela från Wiborgstrakten och *N. fennica* v. *colorata* Mela från Lapinlaks i n. Savolaks. — Aman. G. Lindberg redogjorde för sina undersökningar öfver de nordiska *Montia*-formerna. Resultatet af dessa framgår af följande öfversikt:

Montia fontana L. omfattar tvänne,

1. subsp. *minor* (Gmel.) Frön 1.1—(1.2) mm, med vanligen matta, fint papillösa tjockväggiga skal. — Förekommer företrädesvis i fuktig sand, på åkrar etc.

Var. *rivularis* (Gmel.). Växten ofta grön Stjälk långsträckt, knippen skaftade, fåblommig, frön stundom svagt glänsande. — Förekommer vid källdrag, rinnande vatten o. d. st.

2. subsp. *lamprosperma* (Cham.). Frön $\frac{1.4—1.5}{1.15—1.25}$ mm med starkt glänsande, släta, tunnväggiga skal. — Förekommer vid källdrag, på fuktiga ställen o. d,

Var. **boreo-rivularis** Lindb. fil. är en form analog med *M. minor* var. *rivularis*.

M. minor har en utprägladt sydlig utbredning. Den synes vara allmän på kontinenten. Inom det finska floraområdet finnes *M. minor* alls icke, från det öfriga Skandinavien hade föredr. sett exemplar endast från Skåne. Till *M. lamprosperma* åter höra de finska och nordskandinaviska formerna. Af *v. boreo-rivularis* förelågo exemplar från några lokaler i mellersta Sverige och Karelska näset. — Prof. Th. Sælan uttalade såsom sin åsikt att *Alnus incana* var. *β glabra* Ax. Bl. icke vore någon konstant varietet eller form, utan utgjordes af mer eller mindre glattbladiga rottelningar af gråal. Exemplar af dyliga telningar förevisades. — Stud A. K. Cajander föredrog om Sibiriska lärkträdets (*Larix sibirica*) västgräns. Denna gräns sammanfaller i det närmaste med ostgränsen för Fenno-Skandia sådan denna finnes föreslagen i Medd. XXVI pag. 184. Vid sin västgräns är *Larix* ett kalkälskande trädslag utan att dock vara absolut bunden vid kalk. Odlingar och isynnerhet svedjande hafva bidragit till dess utbredning. Dess västgräns är icke någon klimatologisk gräns, utan synes närmare Hvita hafvet vara betingad däraf, att de västerom Onega-floden förekommande kalkfattiga vildmarkerna utgjort ett hinder för dess framträngande längre västerut; mera åt söder, där trakterna äro temligen tätt bebodda och där jordmånen öfverallt är m. l. m. kalkhaltig, synes *Larix* fortfarande vara stadd i utbredning längs de där ymnigt förekommande svedjeländerna.

Axel Arrhenius.

Det är åtskilliga omständigheter, som vållat, att detta häfte blifvit större än vanligt, oaktadt sökt statsanslag för fortsatt utgifvande af Bot. Not. icke erhållits. Men vi skola i stället göra något af de följande häftena mindre än vanligt.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8. **hvit färgton** 240×400 „ „ „ „ 4.50
„ „ „ 11, **blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ 13, **hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9,—
Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1901, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefodringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklådor till samma pris.*

Annonspris: 10 öre pr rad.

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Dusén, P. Några viktigare växtfynd från nordöstra Grönland. S. 73.
Hedlund, T., Om Ribes rubrum L. s. l. S. 33.
Lidforss, B., Några fall af psykroklini. S. 1.
Sernander, R., Om de buskartade lafvarnes hapterer. S. 21.
Literaturöfversikt. S. 78, 79.
Smärre notiser. S. 20, 77—80.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{12}/_{2}$ 1901.

Separater ur Botaniska Notiser till salu.

	Sid.
Adler, *P.*, Växtgeografiska bidrag till Medelpads flora	2.
Adlers, *E.*, Några jämtländska mossor	1.
Almquist, *E.*, Biologiska studier öfver Geranium bohemicum.	5.
Andersson, *Gunnar*, Den subfossila förekomsten af Alnus vid Skattmansö	1.
—, En ny fyndort för subfossila nötter af Trapa natans	8.
—, Några ord om Linnés Stipa pennata	2.
—, Om förekomsten af Artemisia Stelleriana i Danmark	4.
—, Om Najas marinas tidigare utbredning under kvartärtiden.	9.
—, Studier öfver svenska växtarters utbredning och invandringsvägar	23.
—, *G. O.*, Bidrag till Södermanlands Hieracium-flora	7.
—, *N. L.*, Bidrag till Vesterbottens växtgeografi	3.
—, *O. F.*, Om Palmella uvæformis Kg. och hvilsporerna hos Draparnaldia glomerata Ag.	2.
Areschoug, *Fr.*, Om de mekaniska cellväfnaderna i bladen	9.
—. Om stambygnaden hos Leycesteria formosa Wall.	9.
—, Smärre fytografiska anteckningar. I—II.	20.
—, *J. E.*, De copulatione microzoospor. Enterom. compr.	8.
Areskog, *C.*, Några för Ölands flora nya Violaformer; och *Ahlfvengren*, Tvenne för Skand. nya växthybrider	5.
Arnell, *H. W.*, En botanisk-historisk notis	3.
—. Jungermania medelpadica Arn.	3.
—, Några ord om Botrychium simplex Hitchc. 1 pl.	2.
—, Om fenologiska iakttagelser i Sverige	10.
—, Om några Jungerm. ventr. närstående arter	6.
—, Om släktnamnet Porella Dill., Lindb.	8.
—. Moss-studier	50.
—, S. F. Gray's lefvermoss-släkten.	15.
Behm, *Fl.*, En botanisk utflygt till Oviksfjällen	12.
Bergendal, *D.*, Bidrag till kännedomen om de vegetativa organernas bygnad hos örtartade dikotyledoner. I.	11.
Berggren, *S.*, Om Rhychospora alba + Det uppsvällda internodiet hos Molinia coerulea 1 pl. +	22.
Blomberg, *O. G.*, Bidr. till k. om lafvarnes utbr. i Skand.	18.
Bohlin, *K.*, Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform.	19.
Boldt, *R.*, Några sötvattensalger från Grönland	3.
Borge, *O.*, Algologiska Notiser. 3—4 1 pl. +	6.
—. Nachtrag L. subfoss. Desmid. flora Gotlands	3.
—, Schwedisches Süsswasserplankton 1 pl. +	26.
Brenner, *M.*, Euphrasia hebecalyx Brenn., förut E. micrantha Brenn.	3.
—, Mossor, insamlade i Kajana Österbotten etc.	6.
—, Några ord om Euphrasia tenuis och micrantha	5.
Bryhn, *N.*, Catharinea anomala og Leskea catenula	3.
—, Descriptio muscorum duorum Norvegicorum	7.
—, Mosliste fra Norbyknöl	13.
Callmé, Carex flava *Marssoni Auersw	2.
Cleve, *A.*, En bienn form af Linum catharticum	4.
Crepin, *F.*, Distribution des Rosa en Scandinavie	12.
Cöster, *B.*, Potamogeton crispus och dess groddknoppar.	6.

Sid.
Cöster, B., Några meddelanden om Epilobiumhybrider . . . 6.
Dusén, K., Bidrag till västra Medelpads flora . . . 10.
—, Om Ölands och sydöstra Smålands Gentianæ . . . 10.
—, *P.*, Den eldsländska ögruppens vegetation . . . 26.
—, Über die Ausstreu. d. Sporen b. d. Arten der Moos-Gattung Calymperes, + Bryolog. not. fr. Östergötl. . . . 16.
Dyring, J., Bidrag t. kundsk. om Euphrasiernas udbredelse i Norge . . . 2.
Ekstam, O., Om Phyllodie hos Cornus suecica L. . . . 2.
Ekstrand, E. V., Anteckn. ö. skandin. lefvermossor . . . 12.
—, Resa till Nordland och Torne lappmark 1880 . . . 15.
—, Växtgeogr. bidr. t. Skand. mossflora . . . 2.
Eliasson, A. G., Svampar ur C. J. Johanssons herbarium . . . 10.
—, Fungi suecici . . . 26.
Erikson, Joh., Alfvarfloran på Öland . . . 31.
—, Om icke geotrop. o. negat. g. rötter hos sandväxter . . . 10.
—, Studier öfver hydrofila växter . . . 12.
—, Om Sorbus scandica × Aucuparia . . . 7.
Eriksson, Jak., Ein parasitischer Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastardes . . . 3.
—, Noch einmal Aecidium Astragali Eriks. . . . 4.
Floderus, B., Fragaria collina × vesca . . . 6.
Fries, R., Om Svampfloran i våra växthus . . . 13.
— *Th.*, Om Nowaja Semljas vegetation . . . 21.
—, Om Stenanthus curviflorus . . . 3.
Freidenfelt, T., Studier öfver örtartade växters rötter . . . 15.
Gelert, O., Batrachium peltatum *suecicum nom. nov. . . . 1.
Grevillius, A. Y., Bidens radiata, funnen i Hjelmaren . . . 6.
—, Några egendomliga löfträdsformer från Norrland . . . 5.
—, Om vegetationsförhållandena på de genom sänkningarna åren 1882 och 1886 nybildade skären i Hjelmaren . . . 9.
Grönvall, En ny art af slägtet Orthotrichum . . . 3.
—, Tvenne för svenska floran nya Orthotricha . . . 4.
Hagen, Webera lutescens Limpr. i Sverige . . . 2.
Hansson, C. A., Spridda bidrag till vår flora . . . 2.
Hedlund, Några ord om substratets betydelse för lafvarne. (Med tillägg) . . . 11.
—, Om bålbildningen genom pycnoconidier hos Catillaria denigrata och prasina . . . 26.
Heeg, Ueber einige arten der Gattung Riccia I . . . 10.
—, ... II . . . 8.
Heinze, Tre nya, skånska former . . . 1.
Hellsing, Cassandra calyculata funnen i Sverige . . . 9.
Hesselman, Några iaktt. ö. växternas spridning . . . 16.
Holmberg, Botaniska anteckningar. 1 . . . 8.
—, Spergula arvensis v. oligogonata, n. v. . . . 2.
Holmboe, En fjeldform af Capsella Bursa pastoris . . . 5.
—, Nogle iagttagelser over fröspredning paa ferskvandsis . . . 10.
Hulth, Om floran i några kalktuffer fr. Vestergötl. . . . 5.
—, Om reservnäringsbehållare hos lafvar . . . 4.
Hulting, Lichenes nonnulli Scandinaviæ. I—III . . . 12.
—, Fagus silvatica och dess lafvegetation . . . 9.
Hägerström, Bidr. t. Torne Lappm:s o. Ofotens flora . . . 32.
Högrell, Botaniken i Holland i 19:de seklet . . . 5.

	Sid.
Högrell, Ur femåriga anteckningar om blomningsföljd	9.
Jensen, Fontinalis longifolia nov. sp.	2.
Johansson, C. J., Iakttagelser rörande några torfmossar i södra Småland o. Halland + Dusén, Om några Sphagnumprof från djupet af sydsvenska torfmossar	16.
—, Perenosporeerna, Ustilagin. och Uredin. i Jemtland o. Herjedalens fjälltrakter	13.
—, *K.*, Några bidrag till Dalarnes flora	6.
—, Om fanerogamvegetationen kring Visby	6.
Jungner, Om regnblad, daggblad och snöblad. 1 pl. +	8.
—, Ranunculus acris × auricomus	7.
Jönsson, Fruktens öppnande hos Nuphar och Nymphæa	11.
—, Normal masurbildning hos Eucalyptus. 1 pl. +	28.
—, Om brännfläckar på växtblad. 2 pl. +	30.
—, Positivt heliotropiska luftrotsfasciationer hos Aloë brevifolia	12.
—, Studier öfver algparasitism hos Gunnera	20.
—, Undersökningar öfver respiration och assimilation hos mossorna	4.
—, Ytterligare bidrag till kännedomen om Angiospermernas embryosäckutveckling	19.
Kaalaas, Scapania gymnostomophila n. sp.	2.
Kaurin, Brachythecium Ryani n. sp.	1.
—, Bryum Blyttii n. sp.	2.
—, Bryum angustifolium n. sp. 2 pl. +	2.
—, Gymnomitrium crassifolium i Norge	2.
Kellgren, De skogsbärande trädens utbredning i Dalarnes fjälltrakter I—II	12.
—, Några ord om den skandin. björkregionen	4.
Kihlman, Resa i rysk-lapska halfön 1887	8.
—, Festuca glauca i Finland	2.
Kindberg, Bidr. t. Skandinaviens bryogeografi	4.
—, Bidr. t. Ölands och Smålands flora	2.
—, En ny mossart från Spetsbergen	2.
—, Nya tillägg till Östgöta flora	6.
—, Grimmia funalis och närstå. arter	4.
—, Om några skandinaviska mossarter	13.
Krok, Th., Tvänne i Finnmarken återfunna fanerogamer	9.
—, Svensk botanisk literatur 1868—99 (ej fullt kompett) (enskilda årg. säljas äfven)	
Lagerheim, Algologiska bidrag. I (4 s.) II (7 s.)	11.
—, Mykologiska bidrag. I (6 s.), III (4 s.). V (3 s.). VI (3 s.), VII (5 s.) VIII (4 s.).	
—, Om förekomsten af europeiska Uredinéer på Quitos högslätt	4.
—, Phæocystis, n. gen., grundadt på Tetraspora Poucheti	2,
—, Ueber die Bestäubungs- und Aussäungseinrichtungen von Brachyotum ledifolium 1 pl. +	18.
—, Ueber Sarcorhopalum tubæforme Rab.	3.
Laurell, Fr., Vegetativa genuskaraktärer hos skandinaviens på fritt land odlade Koniferer	7.
—, *J. G.*, Fanerogam. o. kärlkrypt. i Sorunda	20.
Leffler, Öfvers. af skand. anmärkningsvärdare Rosaformer	7.
Lidforss, Några växtlokaler till nordvestra Skånes flora	15.
Lindberg, S. O., Cinclidium latifolium n. sp.	2.

	Sid.
Lindberg, S. O., Utredning af de under namn af Sauteria alpina sammanblandade former	6.
Lindeberg, Studier öfver skandinaviska fanerogamer	11.
Lindman, Variationer hos Vaccinium uliginosum	10.
—, Polygonum aviculare f. litoralis i Skandinavien	6.
Lindroth, Mykologische Notizen. 1—5.	15.
—, Om Æcidium Trientalis	8.
Ljungström, Carduus acanthoides × crispus	4.
—, Epipactis microphylla	4.
—, Kleistogami hos Primula- sinensis	4.
, Om bladets bygnad hos några Ericineer	7.
—, Om några Primula-former	8.
—; En Primulaexkursion till Möen	9.
—, Små bidrag till svensk Fungologi	8.
—, Två Rumexhybrider, tagna på Bornholm	4.
Lundström, Om regnuppfångande växter (Med slutord)	55.
Lönnberg, Några ord om Floridas växtverld	12.
Lönnroth, Cuscuta Epithymum, ny för Sverige.	4.
Magnus, Ueber Taphrina Cornu Cervi Gies	2.
Malme, Bidrag t. s. v. Södermanlands kärlväxtflora	16.
—, Ett exempel på menniskans inflytande på florans utveckling	3.
—, Lichenologiska notiser. I—II (8 s.), III (10 s.), IV (7 s.), V (11 s.)	
—, Nachtrag zu meinem Aufsatze: Die Burmannien der ersten Regnellschen Expedition	3.
—, Nya bidrag t. Södermanlands Hieraciumfl.	4.
—, — — — (1896)	15.
—, Om akenierna hos några Anthemidéer	5.
Murbeck, Bromus patulus Auct. suec; Luzula pallescens Auct.	9.
—, Die nordeuropäischen Formen d. Gatt. Rumex	42.
—, — — — Stellaria	26.
—, Några anteckningar till floran på Norges sydvestra och södra kust	47.
—, Några för Skandinaviens flora nya hybrider I	4.
—, II	6.
—, Stud. ö. kritiska kärlväxtformer. I. Potentilla	43.
—, Växtgeografiska bidr. t. Skand. flora	12.
Nathorst, Ett par pseudorelikter	6.
—, Om hafre såsom epifyt. 1 pl. +	7.
—, Om några fossila mossor från våra qvartära kalktufflagringar	4.
Nattsén, Förteckning ö. faner. o. ormb. i Alingsås pastor.	14.
Neuman, Botanisk resa till Bornholm 1894	8.
—, Bot. anteckn. fr. N. Tyskland 1890—91.	12.
—, Carduus nutans och dess hybrid med crispus	7.
—, Några anteckn. ö. postflorationen	20.
—, Om Aira Wibelina Sonder	3.
—, Om Carex muricata *microcarpa Neum.	5.
—, Statice scanica v. hallandica. + St. bah. β danica	8.
—, Studier öfver Skånes och Hallands flora. II (105.). III (11. s.)	
—, Utricularia intermedia × minor	2.
Nilsson, Alb., Några drag ur de Svenska växtsamhällenas utvecklingshistoria	26.
. *Herm.*, En för Skandinavien ny Salixhybrid	2.

	Sid.
Nilsson, Herm. Iakttag. ö. de mörka värmestrålarnes i solljuset inflytande på växternas organisation	12.
—, Någr. anmärk. betr. bladstruktur. hos Carexarterna; några Carexformer	12.
—, Subarktiska Poæ vid Lenafloden	3.
—, *Hj.*, Najas flexilis i Sverige	11.
—, Luzula albidas arträtt i vår flora	4.
—, Potentilla Fragariaster inhemsk i Sverige	4.
—, Rumex maritimus och R. palustris	11.
Nordstedt, Sandhem flora	14.
Nordström, Några nya växtlokaler för Blekinge	4.
Nyman, Bidrag t. Södra Norges mossflora	6.
—, Botaniska excursioner på Java	10.
—, En för Sverige ny Potentilla	4.
—, En Moriolaliknande laf	3.
—, Några ord om Åreskutans fjällhed	4.
—, Om några kotteformer af granen	4.
—, Vegetationsbilder från Lappland; Om varitionsförmågan hos Oligotrichum incurvum	15.
Olsson P. Hj., Svenska växtnamn i Sydvästra Finland	10.
—, *P.*, Växtlokaler i Norrland	6.
—, *P.*, Växtgeogr. anteckn., rörande Jemtlands flora	8.
Persson Bidr. t. Vestergöt. o. Bohusläns mossflora	5.
—, Quercus sessiliflora v. subintegrifolia	2.
Pihl, Öfvers. af de Svenska Batrachium-arterna	19.
Porat, Kungsörstraktens Hieracier	12.
Romanus, Circium bulbosum, ny för Skandin.	4.
Romell, Fungi aliquot novi, in Suecia	4.
—, Fungi novi vel critici in Suecia lecti	12.
—, Några ord om Sphæria astroidea, etc	9.
Rosenberg, Garfämnets förekomst hos Parnassia	3.
Rosendahl, Några lappländ. växtformer, Exkursion genom Luleå lp. 1892	4.
Rudberg, Lugnåsbergets fanerog. och ormb.	9.
—, Spridda iakttag. från Västergötland	9.
Ryan, Grimmia torquata fructificans	1.
—, Scapania Kaurini n. sp.	2.
Samzelius, Vegetationsiakttagelser inom Pajala	16.
Scheutz, Spridda växtgeografiska bidrag	5.
—, Öfversigt af Sveriges och Norges Rosa-arter	12.
Sernander, Genmäle	6.
—, Några ord med anledning af Gunnar Andersson, Svenska växtvärldens historia	15.
—, Om de upländska torfmossarnes byggnad	14.
—, Om subfossila stubbar i svenska insjöar	11.
—, Om Pulsatilla Wolfgangiana Besser	1.
— Om växtlemningar i Skand:s marina bildningar	10.
—, Ytterligare om substratets betydelse för lafv.	6.
Simmons, Alchemilla færoensis och dess arträtt	7.
—, Algologiska Notiser I. (8 s.), II (7 s.), III. (8 s.)	
—, Botan. iaktt. fr. östra Schleswig-Holstein	7.
—, Fontinalis antipyretica β monensis nov. v.	1.
—, Några bidrag till Färöarnes flora I (11 s.) II (12 s.)	
Skottsberg, Violaformen från Ösel 1 pl. +	6.

	Sid.
Skårman, Alnus incana f. arcuata n. f.	6.
—, Fanerogam. veg. vid Bölet i Vestergötl.	6.
Starbäck, Några märkligare skand. ascomycetfynd	19.
—, Några mykologiska notiser	7.
—, Sphæriaceæ imperfecte cognitæ	7.
Stenström, En namnfråga	9.
—. Några Hieracia macrolepidea fr. s.v. Sverige	9.
—, Tvänne Piloselloider från Halmstadtrakten	6.
Störmer, En art Puccinia paa Polemon. cærul.	1.
—. Uredinopsis på Struthiopteris germanica	2.
Svanlund, Anteckningar till Blekinges flora II (8 s.). III (6 s.)	
—, Förteckn. ö. bot. literatur r. Blekinge	3.
Svedelius, En algologisk undersökning från svenska kusten af Östersjön	8.
—, Microspongium gelatinosum	
Svendsen, Ueb. ein auf Flechten schmarotz. Scerotium 1 pl. +	10.
Tedin. Om den primära barken hos våra löfträd såsom skyddande väfnad	6.
Theorin, Hymenomycetes Falunenses	19.
—, Några lafväxtställen	7.
Tolf, Parasitsvampar kring Jönköping	21.
Wahlstedt. Några Viola-hybrid. f. Svenska flor.	7.
Westergren T., Malva Alcea × moschata i Sverige	6.
Westerlund. *C. G.* Några bidrag till Blekings flora.	2.
—, Strödda bidrag till Sveriges flora	4.
Wille, Om Færöernas Ferskvandsalger etc. 1 pl. +	45.
—. Yderligere om regnopfangende Planter.	29.
—, Mycologiske Notiser	11.
Winslow. Ströftåg på Svenska florans område I.	13.
Wittrock. Bidrag till den medelsvenska höstflorans morphologi och biologi	6.
—. Erythrææ exsiccatæ (Referat med figg.) I. (9 s.). III (10 s.)	
—, Linnæa borealis, Biol., morf. anat. unders.	65.
—, Oedogoniaceæ Americanæ	13.
—. Om rotskott hos örtartade växter.	15.
Vesterlund, *O.*, Växtnamn på folkspråket	3.
Vestergren, *T.*, Verzeichniss nebst Diagnosen u. kritiske Bemerk. z. Micromyc. v. scl. I X	27.
Vinge. Arbetsfördelningen hos s. k. skuggblad	4.
Östergren. Bidrag till Kinnekulles kärlväxtflora.	6.

Referat från Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapets i Upsala samt från Botaniska Sällskapets i Stockholm sammankomster. Nästan fullständiga serier, äfven mindre fullständiga.

Endast då inkompletta exemplar af en årgång finnas, säljas enstaka häften däraf.

Poträtt af *J. G. Agardh* . . . . 1,—kr.
— — *S. O. Lindberg* och *N. J. Scheutz* tillsammans . . 0.50—.

Priset å separaten beräknas efter 2 öre pr. sida och 25 öre pr. plansch förutom porto och postförskottsafgift. Endast ett eller några få ex. finnas af hvarje uppsats.

Utgifvaren af Botaniska Notiser, Lund.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 2.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

Om Ribes rubrum L. s. l.

Af T. Hedlund.

(Forts. fr. s. 72).

Om man bortser från *R. pallidum* och den möjligen inplanterade *R. hortense*, torde rörande de öfrigas uppträdande i Skandinavien den geografisk-morfologiska undersökningen gifva vid handen följande.

Efter istiden invandrade *R. pubescens* till Skandinavien österifrån, hufvudsakligen från södra delen af Finland, och utbredde sig förnämligast dels utefter den skärgård, som med ett smalare afbrott i Nerike sträckte sig från Ålands haf till Skagerack och kom på denna väg till Bohuslän och södra Norge, dels äfven norrut till Dalarne, Gestrikland, Helsingland o. s. v. Till kusttrakterna af Bottniska viken kom den sannolikt äfven direkt från Finland. Den är nu utbredd öfver hela Skandinavien icke blott i de lägre belägna delarne, utan äfven i de högre bergstrakterna t. ex. på Dovre. I nordligaste Skandinavien synes den däremot vara sällsyntare. Söderut utbredde den sig genom Skåne till Bornholm och österut till Danmark (Ribe) samt vidare till England, dit den äfven möjligen kommit från södra Norge. Det förefaller troligt, att den äfven kommit till Sverige från Kurland och Ösel, och i sådant fall borde den äfven förekomma på Gotland och Öland. Något herbarieexemplar af densamma har jag dock ej sett därifrån. (Af *R. hortense* däremot har jag sett ett exemplar från Gotland). I Europa söder om Östersjön framträngde den vesterut genom Polen till Riesengebirge. Temligen säkert förekommer den på Karpaterna, och längst i sydvest har den framträngt till Alperna i Krain. En invandring till Skandinavien söderifrån skulle förutsätta dess förekomst i mellersta Europa äfven vester om Riesengebirge. Ungefär samtidigt med *R. pubes-*

cens eller kanske något senare invandrade *R. glabellum* från nordligaste Ryssland genom Finnmarken och utbredde sig i Norge söderut till Dovre och inträngde därifrån äfven i Härjedalen. Mycket sannolikt bildar den bastarder med *R. pubescens*, där de växa tillsammans, och det är temligen påtagligt, att *R. scandicum* förr i tiden uppkommit från en eller flere sådana och därefter i fråga om val af lokal icke varit bunden vid sådana trakter, för hvilka *R. glabellum* är anpassad, utan kunnat utbreda sig äfven i Norra och mellersta delen af Sverige och äfven längre söderut i Norge. Fortfarande kunna naturligtvis bastarder uppstå, hvilka i sin ordning lemna afkomlingar efter sig, som bilda en formserie mellan stamarterna. Det torde icke behöfva påpekas, att dylika bastarder morfologiskt kunna lätt förvexlas med *R. scandicum*. Äfven denna kan utan tvifvel bilda bastarder med stamarterna, då den växer i sällskap med någon af dem. Från Dovre har jag sett en mellanform mellan *R. scandicum* och *R. glabellum*, och jag tror mig äfven hafva iakttagit mellanformer mellan *R. scandicum* och *R pubescens*

Det är en troligen sedan Gærtners tid (Gærtner, Bastarderzeugung 1849) inrotad mening, att af bastarder inga fixerade (fröbeständiga) nya former kunna uppstå. Erfarenheten inom kulturen visar dock annat (Swingle and Webber, Hybrids and their utilization in plant breeding in Yearbook of Departm. of Agric. Washington 1897, p. 408). Och det är alldeles otroligt, huru lätt stundom en ny form med fixerade egenskaper på den vägen kan uppstå. Är det fråga om en bastard mellan två arter, hvilkas olika egenskaper i förhållande till hvarandra äro recessiva och dominerande, kan bland afkomlingarne i första generationen efter bastarden finnas former, som enligt Mendelska lagen (Mendel, Versuche über Pflazen-Hybriden in Verhandl. des naturforsch. Vereins in Brünn

IV, 1865) äga stamarternas egenskaper i annan kombination fullt fixerade.

Men äfven om bastarden till alla på arf beroende egenskaper intar en mellanställning mellan fader- och moderarten, kan stundom en ny form med fixerade egenskaper efter blott några få generationer erhållas, för så vidt nämlingen bastarden är fertil. Ett exempel skall anföras. Då de särskildt till blomfoder och blad hvarandra olika *Malva parviflora* L. och *M. oxyloba Boiss.* odlas nära intill hvarandra, kan efter sådd af de från dem insamlade fröna icke så sällan uppkomma ett och annat exemplar, som med hänsyn till alla skiljetecken mellan de båda arterna intager en mellanställning mellan dem. Alla bastarderna *M. parviflora* × *M. oxyloba* äro, som regel är, hvarandra mycket lika [1]), vare sig den ena eller den andra af stamarterna är moder. Af en sådan bastard, *M. parviflora* ♀ × *M. oxyloba* ♂, insamlade jag frön 1896 och utsådde dem följande år. De uppkomna plantorna voro, såsom fallet är med fröplantor efter en äkta bastard, hvarandra mycket olika. Några liknade bastarden, andra närmade sig mer eller mindre i olika kombinationer af karaktärerna såväl den ena som den andra af bastardens föräldrar. Frön insamlades åter från ett exemplar, som till sitt yttre var så lik bastarden som möjligt, hvarigenom redan nu den nya kombinationen af egenskaper hade förekommit under två generationer. Efter sådden af dessa frön uppkommo 1898 plantor, som blott helt obetydligt afveko från hvarandra utom en, som närmade sig *M. parviflora* och därföre bortrensades. Den nya mellanformen har sedan dess årligen uppdragits af frön från föregående år, men någon rensning har sedan 1898 ej behöft komma ifråga. Den är fullt fixerad och de talrika individen, som årligen uppdragas äro med hvarandra lika öfverensstämmande som hos hvardera af stamarterna. Bastarden var något litet mindre fertil än stamarterna. Den nya mellanarten är däremot fullt fertil. Under försökstiden företogs ingen särskild isolering. Former, som ej åsyftades, bortrensades längre fram på sommaren och de båda stamarterna odlades hvarje år i grannskapet.

---

[1]) Föreställningen om, att bastarderna mellan ett par arter äro hvarandra olika, närmande sig mer eller mindre den ena eller den andra af föräldrarne, beror på förvexling af bastarderna med deras afkomlingar. I regel uppträda bastarderna mellan ett par arter i en eller två bestämda typer (med hänsyn till de hos föräldrarne fixerade egenskaperna).

Det är emellertid icke alltid så lätt att, utgående från en bastard, framställa en ny form med fixerade egenskaper. Detta visar ett annat försök med *Malva pulchella* Bernh. ♀ × *M. nicæënsis* All. ♂, som oaktadt flere års urval ännu icke lyckats. Denna bastard, som jag blott en gång iakttagit, nämligen 1895 efter frösådd af *M. pulchella*, var ytterst grofväxt med mycket dålig fruktsättning. Denna har blifvit god, plantorna till växten normala, men variationen var ännu 1900 ytterst stor. Det var dock till följd af det ringa antal plantor, som i början erhölls efter det knappa utsädet, i detta fall svårt att för insamling af frön finna något individ, som var tillräckligt likt det föregående årets, från hvilket frön insamlades.

Att korsning mellan arterna inom *R. rubrum* s. l. icke nedsätter fertiliteten, visar bäst bastarden mellan de två hvarandra så olika *R. silvestre* och *R. bullatum*, Pollenbildningen är hos alla bastarder, jag undersökt, regelbunden såsom hos arterna, d. v. s. pollenkornen äro hvarandra lika till storleken och lika klara [1]). Regelbunden pollenbildning hos bastarder är för öfrigt ingenting ovanligt. Huru två långt före istiden skilda arter kunna med hvarandra bilda fertila bastarder med regelbunden pollenbildning, visar den i Upsala mycket ömtåliga, men söderut temligen allmänt planterade, rödblommiga *Aesculus* carnea Hayne som, enligt hvad resultat af frösådd ger vid handen, är en bastard mellan *Ae. hippocastanum* L. och den förr särskildt i England odlade *Ae. pavia* L. [1]), en nordamerikansk buske med röda, nästan rörformiga blommor. Pollenkornen hos denna bastard äro alla lika klara och sinsemellan lika stora som t. ex. hos *Ae. hippocastanum.* A andra sidan är icke sterilitet och oregelbunden pollenbildning något, som obetingadt röjer en bastard. Huru arter under förändrade klimatiska förhållanden kunna blifva sterila, är förut påpekadt. Men man kan äfven träffa arter, som ega oregelbunden pollenbildning. I en del fall kunna dessa hafva utbildadts från bastarder med oregelbunden pollenbildning, men beträffande en del kan detta svårligen vara fallet. De i Skandinavien förekommande elementararterna af *Sorbus aria* coll. ega oregelbunden pollenbildning, likaså *Syringa vulgaris* L., *S. oblata* Lindl. och den numera sällan odlade *S. persica* L., hos hvilken frömjölet är ungefär lika odugligt som hos den allmänt odlade bastarden *Syringa* rothomagensis A. Rich. (chinensis Willd.). Tomma och odugliga frömjölskorn kunna, om ock sällan, äfven förekomma, då pollenbildningen är regelbunden. Ett i Upsala botaniska trädgård odladt exemplar af *Spiræa tomentosa* L. har alla pollenkorn lika stora och af normal storlek, men något spolformigt hopfallna och tomma allesammans. Frukterna felslå också fullständigt. Arten är en temligen fristående typ från östra delarne af Nordamerika, närmast beslägtad med *S. Douglasii* Hook.

---

[1]) De olika klarhetsgraderna hos pollenkorn, uppkomna vid oregelbunden pollenbildning, iakttagas bäst på lefvande material.

---

[1]) För sitt växtsätt kallades denna art äfven *Ae. humilis* Lindl. och ympades på höga stammar, hvarigenom erhölls ett litet träd med hängande krona. Sannolikt har artens ömtålighet för strängare klimat gjort, att den upphört att odlas. De *Aesculus*-former, som jag sett odlade under namn af *Ae. pavia* L. hafva tillhört de med *Ae. lutea* Vang. beslägtade och härdiga *Ae. Willdenowiana* (Spach) och *Ae. versicolor* (Spach).

Innan jag öfvergår att meddela den systematiska utredning, på hvilken föregående framställning hvilar, ber jag att få uttala ett förbindligt tack till Professorn D:r F. R. Kjellman för värdefullt bistånd med anskaffande af herbariematerial.

Då namnet på en växtform betecknas med annan (spärrad) stil än slägtnamnet, angifves därmed, att ifrågavarande växtform icke äger eller icke kan äga en självständig utbredning i naturen. Det upprättade examinationsschemat är strängt dikotomiskt, så att t. ex. 1—16 motsvaras af 16—1 o. s. v.

Ribes rubrum. L. sensu. lat.

Ribes inerme, racemis e gemmis propriis sæpe cum uno alteroque folio enascentibus, bracteis minutis persistentibus, floribus hermafroditis, planiusculis vel ± campanulatis, ore apertis, sepalis rotundatis, staminibus (flore a latere viso) haud exsertis, baccis omnino glabris acidis, foliis 3—5-lobatis, haud resinoso-glandulosis.

Conspectus specierum tam collectivarum quam elementarium ***R rubri.*** s. l.

1—16. Ovarium omnino innatum, apice truncatum; receptaculum ad basin petalorum non callosum; sepala glabra vel ciliata; baccæ rubræ—albidæ, acidæ.

2—5. Antheræ, loculalamentis remotis et omnino ad latera spectantibus, ante dehiscentiam latitudine longitudinem suam bis excedentes, 1,4 mm lata; filamenta latitudine antherarum breviora, 0,4—0,7 mm longæ; receptaculum planiusculum, intus ruga continua intrastaminali, obtuse pentagona, angulis petalis oppositis, instructum; stilus brevis, parte circiter dimi-

dia superiore fissus; sepala glabra, sepissime pallide viridia . . . . *R. rubrum* coll.

3—4. Flores fundo (circa stilum) normaliter hepatici; filamenta latitudine antherarum (ante dehiscentiam!) fere triplo breviora; sepala valde revoluta, marginem versus sæpe rubricose striatomaculata; folia opaca, plana, grosse et subobtuse serrata, lobis brevibus 1. *R. silvestre.*

4—3. Flores fundo virides; filamenta latitudine antherarum circiter duplo—paullo breviora; sepela patulo-revoluta, viridia; folia subnitida, tenuiora, inter nervos paullum elevata, serrata, lobis acutioribus . . . . 2. *R hortense.*

5—2. Antheræ loculamentis intus arcte approximatis [1]), latitudine longitudinem suam vix excedentes; receptaculum intra stamina leve (erugosum); stilus parte circiter tertia seperiore in ramulos breves patentes divisus.

6—7. Ovarium anguste obconicum; receptaculum parvum, sepalis 3—4-plo brevius, concaviusculum, intus fuscorubrum; sepala erectopatula, glabra (vel parce ciliata?) ± purpurea; filamenta brevissima, circiter 0,4 mm longa; stilus brevis, circiter 0,75 mm longus; racemi 3—5-flori e gemmis (semper?) afoliis evoluti; folia glabra vel subtus ad nervos pubescentia (sec. Maxim. etiam subtus tota subincanopubescentia), sæpissime quam longa latiora, lobis acutis acute serratis; baccæ rubræ 3. *R. propinquum*

7—6. Ovarium turbinatum; receptaculum bene evolutum, sepalis haud duplo brevius, concavum, intus viride; sepala curvatopatula, normaliter ± rubricose striatomaculata; filamenta elongata, circiter 1,2 mm longa vel paullum ultra; stilus elongatus, 1,4 mm longus vel ultra; racemi pluriflori, e gemmis sæpissime una cum uno alteroque folio parvo evoluto.

---

[1]) Enligt Engler u. Prantl. Die natürl. Pflanzenfam. III: 2a, p. 92 skulle alla följande arter med hänsyn till ståndarknapparnes byggnad icke höra till *Ribesia rubra*, utan till *Ribesia nigra*

8—15. Sepala in flore inter se distantia, parcissime ciliata vel glabra; petala superne cuneata et infra 1 mm lata . . . . . *R. pubescens.* coll.

9—12. Folia inevoluta subtus inter nervos majores pubescentes vel subglabros viridia, evoluta subtus non tota superficie æqualiter pubescentia.

10—11. Folia supra glabra, subtus ad nervos majores tantum ± pubescentia vel hirsuta, margine pubescentia, lobis sæpe acutis et ± acute serratis; racemi inderdum erecti 4. *R. glabellum.*

11—10. Folia supra parce hirta vel subglabra, subtus ad nervos et venas majores margineque pubescentia, præterea vulgo glabrescentia et nitida, lobis brevibus vel paullum elongatis et acutis; racemi nutantes vel penduli, sæpe multiflori . . . . 5. *R. scandicum.*

12—9. Folia inevoluta subtus inter nervos majores incanotomentosa, evoluta subtus tota superficie æqualiter pubescentia vel tomentosa, lobis brevibus.

13—14. Folia supra hirta, suptus pubescentia; racemi in flore sæpissime nutantes vel penduli . . . . 6. *R. pubescens.*

14—13. Folia supra dense et breviter hirta, subtus tomentosa; racemi in flore erecti vel patuli 7. *R. Smidtianum*

15—8. Sepala in flore marginibus sese attingentia, ciliata (pilis circiter 10 pro spatio 1 mm); petala superne valde dilatata, circiter 1,4 mm lata; folia supra parce pilosa, subtus paullum pubescentia, lobis triangularis, acutis 8. *R. pallidum.*

16—1. Ovarium apice conico exsertum; receptaculum concavum, infra basin petalorum tuberculis prorectis præditum; sepala dense ciliata, extus glabra vel parce puberula, in flore marginibus sese attingentia; petala superne valde dilatata; antheræ longitudine et latitudine circiter 1 mm, loculamentis intus arcte approximatis; filamenta circiter 1,3 mm longa; stilus parte circiter media superiore in ramulos erectos apicibus patentibus divisus; flores purpurascentes vel subviriduli, sepalis intus rubricose striatopunctatis; baccæ atropurpureæ vel rubræ et acidissimæ.

17—20. Baccæ maturæ atropurpureæ et primo intuitu nitide nigræ!! folia adulta plana, opaca, læte viridia, lobis triangularibus acutis; racemi multiflori, minus densi, natantes *R. triste* coll.

18—19. Folia margine pubescentia et subtus ad nervos majores ± hirta, præterea glabra vel subglabra, flores extus glabri . 9. *R. triste.*

19—18. Folia supra hirta, subtus tota superficie pubescentia; flores sæpe paullo majores et extus parce puberulis . 10. *R. Biebersteinii.*

20—17. Baccæ maturæ rubræ, acerrimæ; folia adulta inter nervos depressos bullata, rigida, nitida, obscure viridia (quæ omnia in planta viva observanda sunt), lobis triangularibus, acuminatis; racemi initio derse contracti, erectiusculi . . . . *R. petræum* coll.

21—22. Folia supra pilosa, subtus paullum pubescentia, ad nervos majores puberula, haud pilosa, petiolis superne puberulis et modo brevissime glanduloso-pilosa; pedicelli bracteis sæpe 2-3-plo longiores . . . 11. *R. bullatum.*

22—21. Folia supra pilosa vel glabrescentia, subtus paullum pubescentia vel glabrescentia, ad nervos majores vulgo (præcipue basin versus glanduloso-pilosa, petiolis longe glanduloso-pilosa vel fere glabra; pedicelli bracteis parum vel non longiores. . . 12. *R. petræum.*

1—2. **R. rubrum** coll.

R. rubrum L. Sp. pl. p. 200. p. p. 1753.

R. rubrum Lamarck, Fl. franc. III. p. 472. 1778.

? *R. acidum* Ehrhart, Beitr. V. p. 161: nomen nudum. 1788.

R. vulgare Lamarck. Encyclop. méth. bot. III. p. 47. 1789.

R. pendulum Salisbury, Hort. Allert. p. 355, saltem p. p., nomen nudum syn. 1796.

R. officinarum Du Mont de Courset, Le bot. cultiv. ed. 2. V. p. 303. 1811; sec. auct.

R. vinosum Du Mont-Cours. l. c. VII. App. p. 57. 1814; sec. auct.

R. officinale Steudel, Nomencl. ed. 1. p. 691. 1821; sec auct.

1. **R. silvestre.**

R. vulgare sylvestre Lamarck, Encyclop. méth. bot. III. p. 47. 1789.

R. silvestre Mertens et Koch in Röhling's Deutschlands Flora. II. p. 249. 1826; descr. bona!

R. rubrum β sylvestre Wimmer et Grabowski, Fl. Silesiæ. I. p. 209. 1827.

R. rubrum α silvestre Reichenbach, Fl. germ. excurs. III. p. 562. 1832.

R. rubrum cerasiforme C. Koch, Dendrol. I. p. 649 (f. culta macrocarpa) 1869.

? *R. rubrum* a. *pubescens* Dippel, Laubholzk. III. p. 301. 1893.

R. macrocarpum Janczewski, Sur la plur. groseill. in Compt. rend. sc. de l'acad. d. sc. Paris XXVI. p. 588 (f. culta macrocarpa) 1900.

Hab. in Gallia orientali (Jura, Alpibus) et Germania meridionali; verisimiliter etiam in Austria, Italia et Hispania orientali (Catalaunia).

E descriptione Mert. & Koch l. c. refferri liceat: "Der flachere Schlund des Kelches ist inwendig bis zu dem Ursprung der Zipfel mit braunröthlichen Punkten dicht bestreut, oder mit einer solchen Farbe überlaufen. Der Griffel steht in einer tiefern, von einem flach erhabenem Wulste umgebenen Grube und jedes Staubgefäss in einer flächern Vertiefung, was man bei *R. rubrum* [*R. hortense*] nicht bemerkt. Die Träger sind nicht so lang als der Querdurchmesser des Kölbchens, der Griffel ist kürzer und die zwei Schenkel desselben fahren horizontal auseinander". Hæc structura floris jam a Bauhino et Cherlero anno 1651 (Historia plantarum universalis. T. II. p. 97) commemorata est: "Ribes vulgaris acidus ruber . . . . staminibus sex [1]) sessilibus exiguis albis umbilicum medium, qui colore obsoleto est, stilo virenti minuto bifido lacunam aperit, ambientibus". Idem *Ribes* a Bauhino & Cherlero descriptum habet folia "inferne molli lanugine canescentia". E formis cultis alia — e gr. Fay's new red prolific — habent folia subtus pubescentia, alia glabrescentia. Folia formarum in Gallia et Germania, Silesia excepta, sponte crescentium subtus (semper?) sunt pubescentia; in Silesia nunc pubescentia, nunc glabrescentia. Formæ foliis subtus pubescentibus et glabrescentibus seminibus propagatæ characteres verisimiliter servant; et tum *R. silvestre* non species elementaris sed e duabus constititum est. De *R. hortensi* eadem dici potest.

Cultura et folia et præsertim baccæ maximæ. Adest etiam, etsi rara, in hortis forma floribus fundo non hepaticis, sed viridibus ut in *R. hortense*; forma baccis carneoalbidis adhuc ignota. Formæ *R. silvest-*

---

[1]) Lapsu calami pro quinque.

ris omnes jam e foliis planis, opacis et grosse subcrenato-serratis facile cognoscuntur.

R. silvestre — R. hortense.

Occurrunt hinc inde in hortis formæ, characteribus modo hibridarum *R. silvestre* et *R. hortense* connectentes, quæ formæ haud sine dubio hibridæ et earum proles sunt.

2. R. hortense.

R. vulgare hortense Lamarck, Encyclop. méth. bot. III. p. 48. 1789.

R. albinervium Michaux, Fl. bor.-amer. I. p. 110 (descr. manca) 1803.

R. rubrum Smidt, Engl. Bot. XVIII. ad tab. 1289. 1804.

R. rubrum B. *domesticum* Wallroth, Sched. crit. de fl. Hall. I. p. 106. p. p. 1822.

R. rubrum Mertens et Koch in Röhling's Deutschlands Flora. II. p. 249. 1826.

R. rubrum β sativum Reichenbach, Fl. germ. excurs. III. p. 562. 1832.

R. sativum Syme in Sowerby's Engl. Bot. ed. 3. IV. p. 42. 1865.

R. rubrum var. *subglandulosum* Watson et Coulter in Gray, Man. of the Bot. ed. 6. p. 176. 1889.

R. domesticum Janczewski, Sur la plur. groseill. in Compt. rend. sc. de l'acad. d. scienc. Paris XXVI. p. 588. 1900.

R. hortense Hedlund, Bot. Not. 1901. p. 94.

Hab. in Scotia, Anglia septentrionali (Suecia meridionali?), Germania, Austria (Italia? Gallia? Hispania?) atque in partibus orientalibus Americæ septentrionalis: Canada—New Jersey—Minnesota.

Notas e floribus sumptas hujus speciei primum attulerunt Mertens et Koch l. c.: "Der Kelch kahl, einfarbig gelbgrün, flach-glockig, invendig um den

Griffel ein flach erhabener Ring, welcher wie ein kleiner Wall denselben umgiebt; die Zipfel wagerecht abstehend, ... Die Träger ungefähr so lang als der Queerdurchmesser [des Staubbeutels] der Staubgefässe". Annulus elevatus (= ruga continua intrastaminalis) floris, quem memorant M. & K., obtuse pentagonus est, qua nota *R. albinervium* a *R. hortensi* secundum specimina sicca plantarum in America septentrionali sponte crescentium a nobis visa nullo modo differt. Quæ specimina aliis etiam notis a cl. Koehne (Dendrol. p. 196) allatis cum formis *R. hortensis* congruunt. Folia eorum subtus sunt tota pubescentia. Adsunt etiam formæ *R. hortensis* europæi foliis simili modo pubescentibus. Afferunt Wimmer et Grabowski in Flora Silesiæ, I, p. 209 (1827), crescere in Silesia "in silvis præsertim montanis, ad latera montium in silvis cædibus" formas *R. rubri* (= *R. hortensis*) foliis junioribus subtus nunc villosis vel subtomentosis nunc glabriusculis. Attamen *R. hortense* in Scotia et Anglia sponte crescens secundum specimen, quod in herbario Upsaliensi vidimus, "ad ripam fl. Wear Durham" lectum habet folia subtus modo ad nervos majores parce pubescentia. Folia formarum cultarum nunc glabrescentia sunt (Whit dutch), nunc parce pubescentia (Gonduin à fruit blanc et Transparent blanc), nunc evidenter pubescentia (Impérial à fruit blanc, Verrières blanches, Macrocarpum).

Fere omnes formæ *B. hortensis* in his temporibus cultæ fructus habent carneo-albidos, formis fructibus rubris *R. silvestri* et *R. pallido* maxima parte substitutis.

E formis aliis lusus charactere ornatis hæ memorandæ sunt: *R. hortense* var. acerifolium (*Ribes* acerifolium C. Koch, Dendrol. I. p. 649. 1869) foliis superioribus ramulorum longorum elongatis, basi rotundatis eorumque lobis elongatis et incisoserratis, inferioribus normalibus, omnibus subtus evidenter pubescentibus, baccis rubris; et *R. hortense* var. foliis aureo- et argenteo-marginatis.

R. silvestre — R. pallidum.

Coluntur in hortis nonnullæ formæ, characteribus inter *R. silvestre* et *R. pallidum* vario modo ut proles hibridarum vacillantes. Ex his aliæ, ut videtur, hibridæ, aliæ proles earum sunt. A *R. pubescenti*, quod ± æmulant, differunt floribus brevius campanulatis vel inter stamina et stilum ruga continua ± evidenter præditis vel loculamentis antherarum ± lateralibus. Nervi foliorum subtus supra superficem sæpe ± dilatati sunt. Adnotanda est forma, cujus folia aliorum ramulorum subtus pubescentia (subtomentosa), aliorum glabrescentia sunt, sed frutices ejus formæ, ex illis vel his ramulis orti, ramulis foliisque inter se similes sunt. Flores hujus formæ patule campanulati, virides, fundo levi et baccæ carneo-albidæ sunt.

Structura floris et præsertim forma antherarum sequentia non satis nota sunt:

R. rubrum *γ* subglandulosum Maximowicz, Dec. pl. nov. Jap. et Mandsch. in Bull. de l'acad. imp. sc. Petersb. XIX. 1874. p. 261: "ut præcedens [*R. pubescens* coll.], sed pubi molli petiolorum et racemorum admiscentur glandulæ paucæ subsessiles vel breve pedicellatæ, stylus staminaque breviora, flores rarius cum rubedine virescentes". Hab. in Sibiria maxime orientali, Mandschuria occidentali, America boreali frigida (Sitka, Saskatschawan). — NB. Glandulæ subsessiles vel breve pedicellatæ fere in omnibus speciebus *R. rubrum* s. l. occurrere possunt.

R. rubrum *δ* bracteosum Maxim. l. c.: "foliis sublatioribus quam longis lobis obtusis terminali vix prominente, margine ciliatis; petiolis et interdum basibus nervorum utrinque pedicellisque puberulis et glandulis breve pedicellatis adspersis; racemis erectis; floribus viridibus (rotatis), bracteis obovatis inferioribus pedicellos æquantibus, mediis pedicellos dimidios superantibus, summis duplo brevioribus; pedicellis flore sublongioribus; sepalis depressorotundatis stamina stylumque crassum duplo superantibus; ovarii apice convexo". Hab. in Nippon boreali. — A *R. bracteoso* Douglas in Hooker, Fl. bor. amer. I. p. 233. 1840, ad *Ribesia nigra* pertinente, longe distat.

R. laxiflorum Koehne, Dendrol. p. 196. 1893: foliis 5—7-lobatis, lobis ovatis, incise duplicato-serratis; pedicellis glandulis pedicellatis præditis; floribus obscure purpureis; germine glabro; sepalis superne valde dilatatis; staminibus petala æquantibus; receptaculo inter stamina et stilum fere ad basin partitum ruga continua prædito; bacca rubra glabra. Hab. in America septentrionali. — Ab hoc *Ribese R. laxiflorum* Pursh. Fl. Am. sept. II. p. 731 (1814) e descriptione differt: "calycibus [receptaculo incluso] campanulato-tubulatis, baccis globosis hispidis". Addit Pursh, flores R. *laxiflori* luteovirides et magnitudine circiter R. *floridi* L'Her. esse videre. Majorem forsan similitudinem (et affinitatem?) cum *R. prostrato* L'Her. præbet *R. laxiflorum* Koehne, verisimiliter ad *R. rubrum* s. l., a quo folia 7-lobata aliena sunt, non adnumerandum.

3. R. propinquum.

R. propinquum Turczaninow, Dec. pl. Sib. in Bull. soc. nat. Moscou. XIII. p. 70. 1840.

R. rubrum var. *rubellum* Regel et Tiling, Fl. ajan. in Nouv. mém. soc. nat. Moscou XI. n. 118. 1859 sec. Maxim.

R. triste Maximowicz, Diagn. plant. Jap. et Mandsch. (dec. XVI) in Bull. de l'acad. imp. sc. Petersb. XIX. p. 262. 1874.

Hab. in Sibiria arctica (ad fl. Bogonida), Sibiria orientali, Mandschuria et in insulis Kurilis.

Floribus rotatis, receptaculo parvo, intus fusco-rubro, staminibus profunde inclusis atque habitu peculiari hæc species est distincta. "Trunci subterranei repentes emittunt ramos subsimplices crassos pedalos, rarius bipedales, cortice laxo papyraceo laminis longis facile secedente quasi alatos" Maxim. l. c. Stilus basin versus paullo crassior est ut in *R. pubescente* coll. Baccæ sec. Maxim. l. c. rubræ sunt, non nigræ ut in *R. tristi*. — In hortis europæis deesse videtur.

4—7. **R. pubescens** coll.

R. rubrum L. sp. pl. p. 200. p. p. 1753.
R. rubrum Wahlenberg, Fl. lapp. p. 66. 1812.
R. acidum Turczaninow e Ledebour, Fl. ross. II:1. p. 199. 1844.
R. sylvestre Syme in Sowerby's Engl. Bot. ed. 3. IV. p. 43. 1865.
R. pubescens coll. Hedlund, Bot. Not. 1901. p. 98.

4. **R. glabellum.**

R. rubrum β Ledebour, Fl. alt. I. p. 267, 1829.
R. rubrum δ Turczaninow, Fl. baic.-dahur. in Bull. soc. nat. Moscou. XVII: 2. p. 253. 1844.
R. rubrum α glabellum Trautweter & Meyer, Fl. ochot. p. 40 in Middendorff, Sibir. Reise. I: 2. 1856.
? *R. sibiricum* C. Koch. Dendrol. I. p. 649. 1869.
R. rubrum var. *pseudopetræum* Bænitz in Österr. Botan. Zeitschr. 1892. p. 265.
R. glabellum Hedlund, Bot. Not. 1901. p. 98.

Hab. in Norvegia: Dovre —Finnmarken; Suecia: Herjedalia; Rossia arctica inque Sibiria.

Est species elem. arctica, in alpibus Europææ mediæ hucusque non inventa, quæ in hortis nobis nondum occurrit. Folia non nisi margine pubescentia et subtus ad nervos majores pubescentia vel hirta, lobis sæpissime ± acutis et acute serratis, petiolis breviter, interdum longius glanduloso-hirtis, basin versus setosis. Flores vulgo paullo majores quam in *R. pubescenti*. Racemi unius speciminis e Finmarkia visi pauciflori (3—6 flori) et erecti sunt.

5. R. scandicum.

R. scandicum Hedlund, Bot. Not. 1901. p. 99.

Hab. in Scandinavia. Præcipue in Scandinavia septentrionali viget et in Norvegia et in Suecia meridiem versus descendit usque ad lat. bor. circ. 60° 30′. Occurrit insuper (sua sponte?) in insula Visingsö (in lacu Vettern, lat. bor. 58°) Sueciæ.

Folia tri-, p. p. quinquelobata, lobo terminali breviter triangulari, subobtuso vel paullum elongato et acuto, subtus ad nervos et venas majores pubescentia vel hirta, passim superficie glabra vel subglabra, ut juvenilia et non evoluta inter nervos pubescentes viridia; petioli puberuli et breviter glanduloso-hirti, basin versus setosi; racemi vulgo mutiflori, interdum circ. 16-flori, ut pedicelli bracteis circiter triplo longiores puberuli et brevissime glanduloso-hirti; receptaculum floris pelviforme, intus leve, longitudine ovarium juvenile totum innatum et apice truncatum subæquans; sepala rotundato-spathulata glabra inferiore parte erecta, superiore patula, marginibus in flore sese non attingentia, rubricose striatopunctata vel (interdum in eodem specimine vel racemo vel flore!) tota virida; petala minuta, truncato-lingulata; antheræ quam longæ non latiores, loculamentis intus arcte approximatis; filamenta antheris paullo longiora; stilus tertia parte superiore in ramulos divergentes partitus; baccæ rubræ.

Tenet hoc *Ribes* locum inter *R. glabellum* et *R. pubescens*, cum utroque, ut videtur, formis intermediis connexum. Attamen ex hibridis earum specierum elementarium non constitutum est, quum plerumque in regionibus, in quibus saltem *R. glabellum* omnino deest, occurrat! Verisimile antem est, non solum hibridas fertiles, ubi *R. glabellum* et *R. pubescens* promiscue crescunt, oriri posse, sed etiam *R. scandicum* e talibus plantis post tempus glaciale in Scandinavia ortum esse. Hibridæ *R. glabelli* et *R. pubescentis*, ubi enascuntur, propagatione seminibus non facta, a *R. scandico* verisimiliter non distingui possunt.

In hortis *R. scandicum* baccarum gratia rare colitur.

6. R. pubescens.

R. rubrum β foliis magis pubescentibus, Wahlenberg, Fl. lapp. p. 66, 1812.

R. rubrum β pubescens Swartz, Summa veget. Skand. p. 9. 1814; nomen nudum.

R. rubrum pubecsens seu petræum Liljeblad, Svensk fl. ed. 3. p. 137. 1816; descr. manca.

R. rubrum β pubescens Hartman, Handb. i Skand. fl. ed 1. p. 112. 1820; descr. manca.

R. rubrum α Ledebour, Fl. alt. I. p. 267. 1829.

R. rubrum β pubescens Hartm. Handb. Skand. fl. ed. 3. p. 62. 1838; descr. melior.

R. holosericeum Dietrich & Otto in Allgem. Gartenzeit. X. p. 266. 1842.

R. sylvestre α Bromfieldianum Syme in Sowerby's Engl. Bot. ed. 3. IV. p. 44. 1865.

R. caucasicum (*R. holosericum*) C. Koch, Dendrol. I. p. 651. 1869.

R. Schlechtendalii Lange in Ind. sem. hort. Havn. 1870 Adnot. p. 31.

R. pubescens Hedl. 1901.

R. pilosum Rchb. 2244, p. p. (p. p. ad R. alpinum pertinet).

? *R. Fleischmanni* Rchb. 2246. (quod non vidimus) p. p. (p. p. ad R. alpinum pertinet).

R. palmatum, *riparium*, *rupestre*, *spicatum* hort.

Hab. in Anglia (passim), Scandinavia (usque in Finmarkiam), Rossia, Karpatis, Sudetis, Alpibus orientalibus (Krain), Sibiria (inque provinciis caucasicis?).

Iterum iterumque hæc species elementaris cum *R. silvestri*, toto coelo diverso, et interdum cum *R. petræo* coll. confusa est. *R. petræum* var. calyce glabro Koch, Syn. fl. Germ. et Helv. ed. 2. I. p. 293. (1843) versimiliter huc pertinet. Nota hujus speciei elem. et sequentis apud cl. Syme l. c. p. 43: "filaments shorter than the breadth of the anther" e *R. silvestri* ab auctoribus germanicis descripto evidenter sumpta est. E contrario filamenta latitudine antheræ paullo longiora sunt.

Foliis juvenilibus subtus inter nervos majores virides (albo- l.) incano-tomentosis a *R. scandico* *R. pubescens* facile distinctum. In locis umbrosis folia sæpe sunt paullo majora et simul subtus tenuius pubescentia. Vidimus ex Alten Finmarkiæ (loco umbroso?) specimen foliis usque ad 10 cm latis.

Etiam *R. pubescentis* occurrit forma floribus omnino decoloratis, pallide viridibus promiscue cum formis normalibus sepalis ± rubricose striato-punctatis. Est hæc forma *R. Schlechtendalii* var virescens Lge. l. c. p. 32 et verisimiliter etiam *Ribes* lithuanicum Janczewski, Compt. rend, d. sc. de l'acad. Paris XXVI. 1900. p. 588. Occurrit rarissime lusus foliis superioribus ramulorum longorum basi ± rotundatis lobisque elongatis, cujus specimen vidimus e Norvegia.

Colitur *R. pubescens* — tamen non baccarum gratia — hinc inde in hortis, præcipue botanicis.

R. rubrum γ (*R. baicalense* Turcz. pl. exs.) Turczaninow, Fl. baic-.dahur. in Bull. soc. nat. Moscou. XVII: 2. p. 252 (1844) "foliis subtus tomentosis; lobis acuminatis; racemis (fructiferis) cernuis" ad *R. pubescens* coll. sine dubio pertinet.

7. R. Smidtianum.

R. petræum Smidt, Engl. Bot. X. ad tab. 705. 1800.
R. sylvestre β *Smidtianum* Syme in Sowerby's Engl. Bot. ed. 3. IV. p. 44. 1865.
R. Smidtianum Hedl. 1901.

Hab. in Anglia, Scotia (inque Sibiria?)

Terminus alter seriei *R. glabellum*, *R. scandicum*, *R. pubescens*, *R. Smidtianum* complectentis est hæc species elementaris foliis subtus dense tomentosis et supra breviter pubescentibus dignota. In hortis hoc *Ribes*, ut videtur, rare colitur; non nisi unum specimen in horto botanico Lundensi cultum verisimiliter huc pertinens vidimus.

Lusus *R. Smidtiani* fuisse videtur *Ribes* spicatum Robson in Transact. Lin. soc. Vol. III. 1797. p. 240. a planta normali non nisi pedicellis brevissimis differens. Secundum cl. Syme l. c. versimiliter unicum modo specimen inventum sit "in a wood at Applegarth, near Richmond, Yorkshire, now extinct".

8. **R. pallidum.**

R. pallidum Dietrich & Otto in Allgem. Gartenzeit. X. p. 268. 1842.

?*R. americanum* C. Koch, Dendrol. I. p. 649. 1869.

?*R. rubrum* v. *intermedium* Regel et Schmalhausen. Descr. pl. nov. in Acta H. Petrop. V: 2. p. 584. 1877.

Hab. in Norvegia: Dovre (inque Turkestan?)

Cum *R. petræo* coll. (præsertim *R. bullato*) et *R pubescenti* coll. (præsertim *R. scandico*) *R. pallidum* confusum et patria ejus hucusque haud certe cognita fuit.

Jam diu (saltem ab initio 1800) formis colore floris variis in hortis suecicis cultum ante alia *Ribesia rubra* culta baccas usui optimas profert. Huc pertinet *Ribes rubrum* hollandicum, quod nunc in hortis frequens, e nomine dijudicatu, primum in Hollandia cultum est. Flores hujus formæ modice colorati sunt, sepalis rubricose striatis et marginatis. Adest etiam forma *R. petræo* floribus saturatius coloratis persimilis. Omnes formæ floribus (!) coloratis habent fructus rubros. Colitur autem hujus speciei etiam forma baccis carneoalbidis, floribusque luteoviridibus, insuper foliis basi truncatis, nec profunde cordatis ut in ceteris recedens. Folia omnium formarum sunt acute lobata, subtus ad nervos et venas majores pubescentes (ut in *R. scandico*), juvenilia supra — etiam in forma floribus et fructibus omnino decoloratis — rubricose colorata. A *R. scandico* floribus majoribus et profundioribus, sepalis latis et crebre ciliatis mox distincta. Cum *R. petræo* coll., cui colore et forma externa floris æmulatur, a C. Koch (Dendrol. I. p. 654) etiam confunditur. Recedit autem ab eo foliis subplanis et tenuioribus, ovario apice truncato; stilo modo tertia parte superiore in ramulos divergentes diviso; racemis jam ab initio elongatis; floribus longius petiolatis et fructibus esculentis.

R. rubrum v. *intermedium* Rgl. & Schmalh. l. c. in regionibus turkestanicis et kokanicis satis frequens, "sepalis minute ciliatis, stylo cylindrico" mance descriptum, locum tenere dicitur inter *R. pubescens* et *R. triste* vel *R. Biebersteinii*. Ad *R. pallidum* coll. pertinere videtur.

Ribes bullato-silvestre.

R. spicatum C. Koch, Dendrol. I. p. 650. p. p. 1869.
R. bullato-silvestre Hedlund, Bot. Not. 1901. p. 103.

Folia 3-, p. p. 5-lobata, lobis latis et breviter acuminatis, duplicatoserratis, sinu basali angusto, supra hirta et nitidiuscula, nervis majoribus profunde depressis, subtus (ut in *R. pubescenti*) tomentosa, juvenilia supra fuscorubentia; petioli puberuli et glandulosohirto, basin versus setosi; racemi puberuli, initio (ut in *R. bullato*) contracto-ovoidei, paullum nutantes, dein valde elongati, subpenduli, multiflori, floribus usque ad 15, pedicellis in flore bracteas vix superantibus, in fructu quam bracteæ circiter duplo longioribus; flores rubricosi, receptaculo germen subæquante, ad basin petalorum tuberculis prorectis et inter stamina et stilum ruga subcontinua, pentagona, infra tubercula elevata, sed infra stamina evanescente prædito;

sepala rubricose striata, ciliata, in flore sese non attingentia; petala superne flabellato-dilatata, circiter 1,25 mm lata; antheræ loculamentis intus approximatis quam longæ paullo latiores, 1 mm longæ et 1,3 mm latæ, filamentis latitudinem antherarum subæquantibus, circiter 1,2 mm longæ; ovarium apice breviter conico paullum exsertum: stilus 2 mm longus, basin versus paullo crassior, in ramulos erectos apicibus divergentibus paullum infra medium partitus: baccæ rubræ esculentes.

Rare in hortis colitur, baccas melius quam *R. bullatum* proferens. Aemulatur *R. pallidum*, a quo foliis subtus tomentosis, lobis latioribus, racemis initio valde contractis, pedicellis brevioribus, receptaculo intus non levi, ovario apice non truncato et stilo profunde partito differt.

Altera forma, cujus specimen unicum vidimus paullum recedit racemis elongatioribus, circiter 16—22-floris, pedicellis paullo longioribus, foliorum lobis basalibus melius evolutis, sinu basali valde aperto.

R. himalayense Decaisne in Jacquemont, Voy. dans l'Inde. Vol. IV. Bot. Plant. rar. p. 66. 1844 (*R. rubrum* Hooker f. Fl. Brit. Ind. II. p. 411. 1878) nobis ignotum est.

9—10. **R. triste** coll.

De syn. vide infra!

9. **R. triste.**

R. triste (*R. melancholicum* Sievers) Pallas, Plantæ novæ ex herb. Sievers in Nova acta sc. Petrop. X. p. 378. 1797.

R. atropurpureum α C. A. Meyer in Ledebour, Fl. alt. I. p. 268. 1829.

R. altaicum Loudon, Hort. brit. p. 667; nomen nudum syn. 1830.

R. triste Turczaninow. Fl. baic.-dahur. in Bull. soc. nat. Moscou. XVII: 2. p. 253. 1844.

R. petræum Ledebour, Fl. ross. II: 1. p. 198. p. p. 1844.

Hab. in montibus Asiæ centralis: Alatau, Altai, Jablennoi (et Himalaya?).

De *R. tristi* scripsit Pallas l. c. p. 379: *corollæ* . . . . *intus flavescentes* . . . . . *Baccæ parvæ, nigræ* . . . , unde elucet, eum non *R. propinquum* floribus intus fuscorubris baccisque rubris intelligisse. — In hortis europæis deesse videtur.

10. R. Biebersteinii.

R. caucasicum Bieberstein, Fl. taur. cauc. III. p. 160. 1819.

R. Biebersteinii Berlandier in Mém. soc. phys. Genèv. III: 2. p. 60. 1826 et in De Candolle, Prodr. III. p. 482. 1828.

R. atropurpureum γ C. A. Meyer in Ledebour, Fl. alt. I. p. 268. 1829.

R. triste β Karelin et Kirilow, Enum. plant. Song. in Bull. soc. nat. Moscou. XV: 2. p. 356. 1842.

R. petræum (*R. altissimum* Turcz.) Ledebour Fl. ross. II: 1. p. 198. p. p. 1844.

R. atropurpureum var. *tomentosa* Maximowicz, Prim. fl. amur. in Mém. sav. étrang. de l'acad. imp. sc. Petersb. Sér. VI. T. IX. p. 118. 1859.

R. petræum β tomentosum Maximowicz, Diagn. pl. Jap. et Mandschur. (dec. XVI) in Bull. de l'acad. imp. sc. Petersb. XIX. p. 260. 1874.

R. petræum Koehne Herbar. dendrol. N:o 118.

Hab. in Caucaso, Himalaya (?), Alatau, Altai, ad fl. Jenissei, Mandschuria orientali, Sachalin, Yezo.

Foliis subtus tota superficie pubescentibus, floribus sæpe pallidioribus, paullo majoribus et extus parce puberulis, statura multo altiore altque habitu robustiore a *R. tristi* præcipue differt. "Turczaninow (in hb. Led.) de suo *R. altissimo*, postea ad *R. atropurpureum* relato, ait: arbor 10-pedalis" Maxim. Prim.

A *R. petræo* coll. præter fructus maturos atropurpureos (primo intuitu nigros!), quos tamen hoc *Ribes* parce vel omnino non in hortis europæis profert, foliis semper planis, tenuioribus et opacis facile distincta. A forma culta et speciminibus sibiricis (ad fl. Jenissei) *R.* (*atropurpureum*) *tomentosum* Maxim. sec. descriptionem non differre videtur.

R. caucasicum Adams apud Roemer & Schultes, Syst. veg. V, p. 507, 1819, ad *R. grossulariam* L. s. l. pertinet.

11—12. **R. petræum** coll.

De syn. vide infra!

11. **R. bullatum.**

R. bullatum Dietrich & Otto in Allgem. Gartenzeit. X. p. 267. 1842.

Hab. in Cevennis, Alpibus (Galliæ, Helvetiæ, Austriæ) et Sudetis.

R. bullatum et *R. petræum* florent aliquot diebus serius quam præcedentia, racemis initio contracto-ovoideis dein elongatis. Ab omnibus præcedentibus Ribesibus recedunt imprimis foliis adultis bullatis, rigidis, nitide et obscure viridibus, lobis acuminatis. Baccæ maturæ sanguineæ, acerrimæ, vix edules in hortis europæis parce evolvuntur. Formis foliis glabris vel glabrescentibus *R. bullatum* et *R. petræum* omnino connexa sunt.

12. **R. petræum.**

R. petræum Wulfen, Plant. rar. carinth. in Jacquin, Miscell. austr. II. p. 36. 1781.

R. carpaticum (*R. acerrimum* Rochel) Kitaibel apud Schultes, Oesterr. Fl. ed. 2. I. p. 432. 1814; cfr. etiam Kanitz in Linnæa XXXII. 1863. p. 481.

(Forts.)

Om de buskartade lafvarnes hapterer.

Af Rutger Sernander.

(Forts. fr. s. 32).

Physcia ciliaris-typen.

Då de föregående typernas hapterer med undantag för *Cetraria islandica* i *Cetraria*-typen hittills undgått botanisternas uppmärksamhet och sålunda saknat benämningar, finnas sådana i mängd för de bildningar, tillhörande ofvanstående typ, för hvilka jag nu vill införa det nya namnet hapterer. De kallas fibriller, rhiziner, cilier, spinulæ o. s. v. Om deras funktion vet man mycket litet, endast om *Physcia ciliaris* (L.) DC. känner man sedan gammalt, att dess cilier ofta fästa sig vid underlaget, och H. Zukal [1]) har visat att de synnerligen effektivt upptaga vatten.

I viss mån bilda denna typs hapterer öfvergången till de bladartade lafvarnes. De hithörande formerna hafva nämligen mer eller mindre bladartad bål. Men flikarne äro *uppstigande*, och då hos de egentligen bladartade lafvarne haptererna utgå från bålens undersida, föreligga här marginala hårbildningar.

Physcia ciliaris (L.) DC. Det är för denna lafs allmänt bekanta cilier, fibriller, rhiziner etc., som jag vill använda termen hapterer. I motsats till hvad förhållandet är med föregående och efterföljande former föreligga som nämdt bildningar, hvilkas funktion som häftorgan förut äro iakttagna.

Haptererna utgå från själfva flanken af bålflikarne eller från spetsen af emergenserna på apotheciernas excipulum. De äro rena kortikalskiktsbildningar och bestå af parallelt med och om hvarandra förlöpande hyfer. Väfnaden är närmast ett prosenkymatiskt *plek-*

---

[1]) Morphologische und biologische Untersuchungen über die Flechten II p. 40. Sitzungsberichte d. k. Akademie d. Wissenschaften in Wien. Math.-Naturw. Cl. Bd. 104. Abth. I. 1895.

tenkym efter G. Lindaus 2) terminologi och en ”verklebtes Filzgewebe” efter K. Starbäcks 3). Septeringen af hyferna öfverensstämmer dock mer med Starbäcks ”langgestrecktes Filzgewebe”. Hyfväggarne svälla starkt i vatten och KOH. Från de ytliga hyferna utgå talrika korta, hyalina här. — Ibland är hapteren vriden ett halft hvarf omkring sin axel.

Förgrening är mycket vanlig. Spetsens med hvarandra svagt förenade hyfer skilja sig i två, oftast ungefär jämnstora knippen, hvilka utväxa till hvar sin gren. Förgreningen kan upprepas, så att t. ex. hapterer uppdelade i 6 eller flera grenar ingalunda äro någon sällsynthet. Ibland delar sig spetsen polytomiskt: jag har till och med iakttagit en cilie, som i spetsen delat sig i 5 grenar.

Hyferna i hapterspetsarne äro, som sagdt, svagt förenade med hvarandra. De äro här hyalina och tunnväggiga. Vid beröring med något föremål utväxa de och bilda hapterens häftskifva. Denna är tvärt afsatt från själfva hapteren och bildar en mer eller mindre rund skifva, från hvilken tapplika utskott dels intränga i underlaget, dels radiera ut från skifvans kant.

Då vidfästningen är fullbordad, tilltager hapteren mycket hastigt i groflek och ofta äfven i längd. Då en ofäst hapter på midten sällan är mer än 185 μ i diameter och sällan mer än 5 mm lång, kunna fästa hapterer bli 500 μ i diameter och 10 mm långa.

Ytterst ofta fästa sig haptererna icke på underlaget eller i den omgifvande vegetationen utan på moderlafven själf. De kunna då fästa sig vid bålflikar, hvarvid häftskifvan sammansmälter med dess kortikalskikt, en annan hapter, undersidan eller kanten af ett apothecium etc. På gamla, yppigt utbildade

---

1) Beiträge zur Kenntniss der Gattung Gyrophora p. 28. Botanische Untersuchungen S. Schwendener dargebracht. Berlin 1899.

2) Discomyceten-Studien p. 10—13. Bihang till K. Sv. Vet. Akad Handl. Bd. 21. Afd. 3. N:o 5. 1895.

exemplar kunna härigenom bålflikarne bli ytterligt intrasslade med hvarandra.

Cladonia alcicornis (Leight.) Flk. I kanten af phyllocladierna och utgående från kortikalskiktet sitta hapterer, som till det yttre i allt väsentligt likna dem hos *Physcia ciliaris*.

Förgreningen är ganska stark och hyferna i hapterspetsen löst förenade med hvarandra. Plektenkymet består af långa med hvarandra inväfda hyfer.

Bäst utvecklade äro haptererna, som också i den deskriptiva litteraturen framhålles, på varieteten *damæcornis* (Ach.) Th. Fr.; på v. *endiviæfolia* (Dicks.) Flk. äro de sällsynta, men, då de någongång finnas, lika stora och väl utbildade som på den andra formen.

Parmelia perlata (L.) Ach. Möjligen äro de "*Wimpern*" hapterer, hvilka B. Stein [1]) uppgifver finnas i bålflikarnes kant, särskildt på exemplar växande öfver stenar, jämte förkrympta "Haftfasern" på undersidan. På de skandinaviska exemplar, jag varit i tillfälle att undersöka, saknas de dock.

Biologi.

Haptererna eller de eventuela hapteranlagen tyckas mycket hastigt fästa sig vid föremål, med hvilka de komma i beröring. Jag har sett *Cetraria islandica*- och *Cladina silvatica*-hapterer redan på hösten svagt fästa vid årets blad af *gräs*, *Carex* och *Hieracium Pilosella*, med hvilka de sålunda endast en kort tid varit i kontakt.

Sedan haptererna blifvit fästa vid ett föremål, tillväxa de starkt i längd och groflek.

Ur mekanisk synpunkt är det naturligtvis hapterens drag- och böjfasthet, som under lafvens lif mäst tagas i anspråk. Dragfastheten åstadkommes därigenom, att, som i det föregående på de skilda typerna visats, hyferna alltid äro sträckta i organets längdriktning. Dessutom äro de ofta något flätade om hvarandra samt försedda med tjocka väggar. Själfva häftapparaten representerar alltid en utvidgning af hapteraxeln. Ibland uppstå mer eller mindre begränsade skifvor med eller utan tapplika utsprång, ibland upplösas dessa i hyfer, som troget smyga sig efter det fattade föremålet. Hapterernas vidfästningsregion förstärkes också under moderskottets tillväxt.

---

[1]) Flechten p. 69. Kryptogamen-Flora von Schlesien. Band 2. Zweite Hälfte. Breslau 1879.

Effektiviteten af moderskottets fixering i den omgifvande vegetationen blir också stor.

Jag har redan vid ett föregående tillfälle [1]) framhållit hvilken betydelse hapatererna äga för de buskartade lafvarne i fjällens tundraformationer, och hvad där säges härom, gäller äfven fjällhedarne. Hvarje lafindivid blir genom dem fäst på en mängd punkter i den omgifvande vegetationen. De skilda delarne komma härigenom att bibehålla ett fixt läge, och hela individet kan undgå att bortryckas af de rasande fjällstormarne. Endast bitar kunna dessa lösgöra [2]), och vid dem sitta ofta mossblad, delar af ris etc., hvilka medryckts af hapatererna, då dessa själf ej kunnat sönderslitas.

Det syd- och medelskandinaviska låglandets ljunghedar visa många intressanta sidor af de buskartade lafvarnes hapter-biologi.

Synnerligen intressant blir den fakultativa *epifytism*, som här blir ett egendomligt moment i de annars terrestriska busklafvarnes lif.

Som bekant afdö dessa småningom underifrån, och individen nersjunka successive, så att de, sedan maximihöjden är uppnådd, komma att under tidernas lopp intaga samma höjd öfver själfva markytan. Genom utbildandet af hapterer inträda emellertid en del atvikelser härifrån. Då dessa hapterer fixerat moderindividet vid och inne i en ljungbuske, öfvergår snart lafven till att blifva ett slags epifyt. Dess öfre del tillväxer och fäster sig med nya hapterer i ljungen, medan den nedre delen afdör; och så småningom befinner sig lafven högt öfver marken inne i buskens grenvärk, med hvilken den på en mängd punkter står i förbindelse. — Med en anteckning från sydsluttningen af ljunghed, Tunåsen, Gamla Upsala $18^{27}|_{8}98$ skall jag exemplifiera denna ljungens egendomliga epifytvegetation.

---

[1]) Om tundraformationer i svenska fjälltrakter p. 348.

[2]) Jmfr RUTGER SERNANDER. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi p. 36.

Ljungtufva 75 cm i diameter, 20—25 cm. hög. Liksom de omgifvande exemplaren hade den inträngt i *Cladina*-hed med *Cetrariæ*. Marken under tufvan utan vegetation med massor af små döda, bladklädda ljunggrenar och busklafsräster. De understa 6—7 centimeterna af ljungens grenvärk bara, utan blad och epifyter. De följande 10 centimeternas grenvärk med lefvande blad och följande epifyter (strödda lafvar):

Cetraria cucullata (Bell.) Ach. strödd
,, *islandica* (L.) Ach. enstaka
Cladina silvatica (L.) tunnsådd
Parmelia olivacea (L.) Ach. v. *corticola* Schær. tunnsådd
,, *physodes* (L.) Ach. tunnsådd.

Den öfversta zonen af ljungmattan utan epifyter, med lefvande blad och florala axlar — *Cetrariæ* och *Cladina* komma sålunda att vara liksom upphängda midt inne i ljungtufvans massa. — I andra ljungtufvor funnos *Cetraria nivalis* (L.) Ach. och *Cladina rangiferina* (L.) bland epifyterna; dessutom *Parmelia furfuracea* (L.) Ach. och *Usnea barbata* (L.) Fr. v. *hirta* (L.) Fr.

I fjällheden har jag på detta sätt iakttagit *Alectoria ochroleuca* v. *rigida* klättra några centimeter uppför *Betula nanas* grenvärk. En förekomst så högt som 0,5 m. ofvan marken på *Betula odorata*-buske i Åreskutans trädgräns (juni 1898) torde bättre förklaras med, att exemplaret ursprungligen "per gomphum" varit fäst vid en gren, som Th. Fries (Lichenographia Scandinavica I p. 13) skildrat, men att sedan bålens nedre delar afdött.

På basen af tallar har jag ibland sett enstaka exemplar af *Cetraria islandica* som epifyter. Exemplaren hafva då med några hapterer varit fästa vid barken och ha påtagligen med deras hjälp klättrat utefter stammen ett litet stycke ofvan sin ursprungliga växtplats på marken.

Det bör i detta sammanhang påpekas att äfven *mossorna*, särskildt i ljungheden, uppträda med organ, hvilka fungera som de nu skildrade lafhaptererna. Sådana moss-hapterer har jag exempelvis sett hos *Hylocomium parietinum* (L.), *H. triquetrum* (L.) och *Stereodon cupressiforme* (L.).

Stereodon cupressiforme uppträder på hedarne i en mycket späd föga grenig form såsom epifyt på ljungstammarnes basaldelar. Den är fäst med spetsarne af skotten, som äro mycket späda och småbladiga. — De späda spetsarne af *Hylocomium parietinums* grenar lägga sig också utmed föremål i den omgifvande vegetationen och fästa sig med ymniga rhizoider: på de normala skotten äro rhizoiderna sparsamt eller ej alls till finnandes.

Hylocomium triquetrum har synnerligen vackra hapterer, med hvilka den fäster sig vid diverse föremål. Spetsarne af andra ordningens skott förvandlas mycket ofta till en 10—14 mm lång hapterapparat. Skottet aftager mycket hastigt i groflek, från att ha varit c. 500 μ i diameter uppnå det nu endast c. 50 μ. För bladen, som förut varit 2—3 mm långa och 1—2 mm breda, bli motsvarande mått c. 0,25 och 0,1 mm. Själfva den 2—3 mm långa toppen är utrustad med en pensel af långa, ytterst tätt stälda rhizoider med bruna väggar, c. 7 μ i diameter. Med denna pensel fästa sig grenarna mycket starkt vid omgifvande föremål. Understundom utgå haptergrenarne direkt som skott af tredje ordningen.

För de buskartade lafvarnes *spridningsbiologi* spela haptererna en ingalunda oviktig rol. Marklafvarne spridas i stor utsträckning genom små bitar af bålen eller podetierna, från hvilka nya individ utbildas. Dessa bitar fixeras ofta på underlaget genom hapterer [1]).

Trädlafvarnes spridning genom bitar erbjuder mycket af intresse. A. N. LUNDSTRÖM har visat att *Alectoria Fremontii* TUCKERM.; G. J. PEIRCE [2]) att *Ramalina reticulata* KRPLHBR. och H. VON SCHRENCK [3]) att *Usnea barbata* (L.) FR. v. *plicata* (L.) Fr. och v. *dasypoga* (ACH.) FR. spridas genom småbitar från träd till träd. Hos *Ramalina reticulata* och *Usnea barbata* fixeras bålfragmenten genom att bitar lindas omkring barr och trädgrenar. Hos *Alectoria Fremontii* finnas värkliga hapterer. Synnerligen effektiv blir spridningen af *Alectoria jubata* (L.) ACH. v. *prolixa* (ACH.) TH. FR. Bitar af denna laf komma, särskildt under rägn och töväder, ofta in i vinddriften och föras från träd till träd. På det nya substratet trassla de in sig i grenvärket och barkspringorna och snart hafva de i grenspetsarnes kontaktpunkter alstrat nya hapterer.

---

[1]) Hos podetiebitar af *Cladina rangiferina* har A. MENTZ, Studier over Likenvegetationen paa Heder og beslægtede Plantesamfund i Jylland. Botanisk Tidskrift. Band 23. 1900, påvisat (l. c. p. 10 och figg. 1, 2 & 3) att "de nedadkrummede Spidser opløses i talrige fine Hyfer, der trænger ned i den humøse Bund; og kort bag Spidserne udgaar der fra hele Undersiden of Podetierna eller fra Dele deraf ligeledes en stor Mængde Hyfer"

[2]) On the mode of dissemination and on the reticulations of *Ramalina reticulata*. The Botanical Gazette. Chicago 1898.

[3]) On the mode of dissemination of Usnea barbata. Transactions of the Academy of Science of St. Louis. 7. 1898.

De undersökningar i naturen, som ligga till grund för denna uppsats, äro utförda i medelsvänska fjälltrakter 1898 samt i Nerike och Upsala-trakten 1898—1900. Det konserverade material jag användt, härstammar från Upsala Botaniska Museum och mina samlingar från nyssnämnda håll samt tundraformationer åren 1895 och 1896.

Döde. Professor J. E. Strömborg afled i Borgå den 28 december 1900 vid 67 års ålder. — Professor C. J. Arrhenius afled den 6 januari d. å. i Åbo, nära 78 år gammal. Bägge voro f. d. lyceirektorer och lektorer i naturvetenskaperna. Och bägge ha lämnat talrika, värdefulla bidrag till kännedomen om södra Finlands flora.

Döde utländske botanister 1900.

Prof. E. W. Ahles i Stuttgart. — I sept. dr. J. G. Boerlage i Buitenzorg. — Den 23 maj i Davos dr Georges Clautriau från Brüssel, född d. 14 maj 1853. — Prof. Aug. Crié i Mans, 81 år. — D. 11 okt. Carl Dufft i Rudolstadt, 75 år. — D. 20 febr. Adrien Franchet i Paris, 66 år. — D. 27 sept. prof. Albert Bernhard Frank, 61 år. — Prof. Eduard Formanek i Brünn. — D. 22 maj i Görbersdorf prof. S. Gheorghieff i Sofia i Bulgarien. — D. 28 sept. docenten R. Hegler i Rostock. — D. 22 febr. medicinalrådet Ottmar Hofmann i Regensburg.

D. 14 apr. prof. Ernst Kernstock i Klagenfurth, 48 år. — D. 1 dec. akademikern Serg. Iwan Korshinsky i S:t Petersburg, 40 år. — D. 1 aug. abbé A. B. Langlois i S:t. Martinville, Louisiana. — D. 10 mars Edward Joseph Lowe på Shirenewton Hall vid Chepstow, född d. 11 nov. 1825. — Den 24 maj dr Paul Marès i Alger. — D. 13 okt. prof. J. Mik i Wien. — Direktorn för bot. trädg. i Nantes Pellerin. — D. 17 febr. Carl Polák i Prag, 52 år. — D. 9 sept. prof. Emmerich Rathey i Klosterneuburg vid Wien, 56 år. — D. 25 maj Ernest Roze i Chatou, Seine et-Marne. — D. 14 jan. A. Sada i Pondichery. — D. 31 aug. bryggaren Ludvig Theodor Schiotz i Odense, f. d. 4 sept. 1821. — Charles E. Smith i Philadelphia. — D. 21 febr. Frederico Tremals i Barcelona. — Dr. W. Wagner i Königshütte. — D. 23 dec. prof. Thomas Williams i Washington. — D. 30 okt. i Innsbruck Johann Woynar, apotekare i Rattenberg, f. d. 7 juli 1824 (flera år föreståndare för den af Hyltén-Cavallius i Lund inrättade bytesföreningen Linnæa). — D. 14 febr. prof. H. Zukal i Wien, 54 år.

Rosa caryophyllacea Bess., *en ny art för Sveriges flora.*

Af L. P. Reinhold Matsson.

Vid granskning af framlidne provinsialläkaren P. F. Lundqvists efterlemnade, med Upsala botaniska museum införlifvade *Rosa*-herbarium påträffade jag en synnerligen märkvärdig form, hvilken synes mig tillhöra en hittills icke beskrifven, men mycket god varietet af *Rosa caryophyllacea* Bess. Denna form var etiketterad: "*Rosa sclerophylla* Stz. — Bl. Lyckeby $^{22}|_{7}$ 1877 — P. F. Lundqvist". Samma form med lika etikett har jag sedan funnit i rektor L. M. Neumans herbarium.

Så vidt jag vet, är *R. caryophyllacea* förut icke funnen i Skandinavien. Det torde därför vara på sin plats att först lemna en kort redogörelse för själfva arten.

Ifrågavarande art är uppställd af Besser och af honom närmare beskrifven i Enum. Volh. et Podol. 1822 [1]) samt i Suppl. IV ad Cat. hort. Crem. [2]) Bessers beskrifning är fördelad på flera ställen. De viktigaste karaktärer, som af honom anföras, kunna sammanställas sålunda:

R. calycis tubo ovato pedunculisque glabris, calycum laciniis pinnatis, petiolis pubescentibus, foliolis ellipticis, subtus incanis et serraturis duplicatis, glanduloso-scabris, aculeis infra stipularibus et petiolorum recurvis, basi compressis.

Frutex mediæ altitudinis. Foliola 5—7, ob glandulas subulatas aspera, odoris caryophyllorum. Pedunculi breves 1—3. Flores parvi, rosei. Styli sunt villosi, stigmata in capitulum conglobata et petala sæpius glanduloso-ciliata. Fructus elliptici aut obovati coccinei, calyce patente, demum deciduo. — Variat: 1, foliolis majoribus utrinque obtusioribus, et 2, angustioribus oblongo-lanceolatis, supra minus glandulosis, floribus fructibusque majoribus, basi magis attenuatis.

---

[1]) V. S. Besser, Enumeratio plantarum usquedum in Volhynia, Podolia, Gub. Kijoviensi, Bessarabia cis-tyraica, et circa Odessam collectarum etc. (Vilnæ 1822) pp. 19, 20, 68.

[2]) — — Supplementum IV ad Catalogum plantarum in horto botanico Cremenezi cultarum p. 18. Jfr. ock Catalogus pl. hort. Crem. (1816) p. 117!

I De Candolle, Prodromus II (1825) [1]), där N. C. Seringe lemnar en redogörelse för rosorna, anföres *R. caryophyllacea* såsom varietet af *R. rubiginosa* L.: "foliolis ovatis lanceolatis, petiolisque glandulosis, pedunculis calycibusque lævibus".

Christ har i sitt klassiska arbete Die Rosen der Schweiz (1873) [2]) upptagit *R. caryophyllacea* såsom en typisk art, hvilken han grupperar samman med *R. sepium* Thuill., *R. graveolens* Gren. och *R. anisopoda* Christ och till skillnad från dessa karaktäriserar genom: "Stacheln zweierlei. Blättchen oval länglich, schwach keilig, nach oben verbreitert, subfoliare Drüsen mehlartig fein, suprafol. grösser. Blüthenstiel kurz, kahl oder etwas stieldrüsig. Kelchzipfel zurückgeschlagen. Corolle lebhaft rosa, klein. Griffel wollig". Under denna art beskrifver han sedan [3]) en hel rad varieteter, hvilka dock alla synas väl skilda från den föreliggande svenska formen och åtminstone till en del visa stark affinitet till *R. coriifolia* Fr.

Crépin har underkastat dessa varieteter en mycket sträng granskning i sina Excursions rhodologiques 1889 [4]) och därvid förklarat, att den af Christ beskrifna *R. caryophyllacea* icke är densamma som Bessers art, utan blott en serie variationer af *R. glauca* Vill., med hvilken han likaledes förenar *R. coriifolia*. Emellertid har det senare icke gått bättre med Bessers egna former, ty efter att hafva satts i tillfälle att undersöka dennes originalexemplar uttalar han såsom sitt omdöme 1893 [1]): "*Rosa caryophyllacea* Bess. Paraît être réellement constitué par un groupe de variations rapprochées du *R. glauca* Vill". De mellanformer mellan den typiska *R. caryophyllacea* och *R. glauca* (incl. *R. coriifolia*), Crépin anträffat i Schweiz, hafva förmått honom att uppgifva hela den förstnämnda arten. Det torde dock ha varit skäl att närmare undersöka, huru dessa mellanformer kommit till. Kunna så nära stående arter icke lätt hybridisera? Om man är angelägen att reducera, synes det förf. vara långt större skäl att draga in *R. Jundzilli* Bess. och *R. sclerophylla* Schz., ja hvarföre icke äfven *R. glauca?* De höra ju alla till gruppen *Caninæ* och förefalla visst icke bättre begränsade.

---

[1]) A. P. De Candolle. Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis II (Parisiis 1825) p. 617.

[2]) H. Christ. Die Rosen der Schweiz (Basel 1873) pp. 39. 40.

[3]) — — l. c. pp. 122—127.

[4]) F. Crépin. Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1889 (Bull. de la soc. royal de bot. de Belg.) pp. 156 ff.

I sin monografi öfver rosorna i Becks Flora von Nieder-Österreich (1892) [2]) upptager däremot H. Braun *Rosa caryophyllacea* såsom självständig art och placerar den mellan *R. lexnitzensis* J. B. Kell. och *R. micrantha* Sm. — Braun skiljer den från närstående arter genom bl. a.: "Bestachelung doppelt. Stacheln mit verbreiteter Basis sitzend, gekrümmt oder hakig gebogen oder geneigt bis fast gerade, derb, nicht überall dicht mit Borsten und Nadeln vermengt. An den Blütenzweigen immer Stieldrüsen vorhanden oder wenigstens Stachelborsten ± zahlreich eingemengt. Blättchen zur Basis meist verschmälert oder schmal zugerundet, öfter fast keilig, von elliptischem bis länglichem Zuschnitte, oberseits drüsig, unterseits unregelmässig dicht drüsig. Sägezähne spitz". Den af Braun lemnade beskrifningen skiljer sig dock i två fall från Bessers egen. Braun angifver nämligen: "Blütenstiele stieldrüsig", hvarjämte han hos *var. typica* af sin art har: "Griffel behaart oder fast kahl." Besser åter säger uttryckligen: "pedunculis glabris" och "styli sunt villosi". Braun uppdelar sin art i två varieteter: *α typica.* "Blättchen beiderseits mit Drüsen bedeckt, verkehrt-eiförmig-länglich oder elliptisch-lanzettlich. Kelchzipfel am Rücken kahl. Blumenblätter blassrosa. Griffel behaart oder fast kahl. *β Zalana* [Wiesbaur in Österr. bot. Zeit. (1879) 142.] "Blättchen derb, mittelgross, eiförmig oder länglich-elliptisch, spitz oder verkehrt-eiförmig, oberseits oft zerstreut drüsig, unterseits dicht steifdrüsig. Kelchzipfel am Rücken drüsig. Griffel ± dicht behaart. Scheinfrüchte eikugelig oder kugelig. Serratur mit spitz vorgezogenen Sägezähnen". En dylik omredigering af arten kan ej gärna anses lyckad. Må vara, att Bessers beskrifning är sådan, att den efter nutida fordringar behöfver kompletteras, den synes dock sluta sig till ett bestämdt artbegrepp, hvilket den borde få behålla.

---

[1]) F. Crépin, Quelques mots sur les roses de l'herbier de Besser (Bull. de l'Herbier Boissier I (1893) p. 432.

[2]) G. Beck von Managetta, Flora von Nieder-Österreich (Wien 1892) pp. 771, 809.

I närmaste anslutning till Bessers beskrifning må här följande diagnos meddelas för *R. caryophyllacea:*

Rosa caryophyllacea Bess. l. c.: Aculeis sparsis, basi ± compressis, uncinatis—declinatis, in ramis quidem parcius mixtis cum setis erectis, interdum glandulosis; stipulis integerrimis, linearibus vel apicem versus dilatatis, auribus ± divergentibus, acuminatis; petiolis et nervis majoribus pubescentibus, glandulosis; foliis 2—3-jugis, herbaceis; foliolis plurimum ovalibus —ovato-ovalibus vel ovali-lanceolatis, subtus præcipue in nervis ± pubescentibus, supra plerumque quidem sine pilis, infra et supra per totam paginam ± glandulosis, valde et acute glanduloso-duplicato-serratis; serraturæ dentibus acuminato-attenuatis, squarrosis—patentibus; pedunculis plurimum lævibus, rarius parce glandulosis, solitariis vel infrequenti-cymosis, plerumque brevioribus quam bracteis; petalis roseis; receptaculis fructiferis plurimum subgloboso-ellipticis vel obovatis, coccineis, duriusculis—carnosis; sepalis ± appendiculatis, margine et sæpe dorso glandulosis, plerumque patentibus, demum deciduis; stylis liberis, valde brevioribus quam staminibus, ± villosis vel lanatis, in capitulum compositis.

R. caryophyllacea tillhör egentligen sydöstra Europa. Härifrån sträcker sig dess utbredningsområde västerut till östra Schweiz 1) och Rheinpfalz 2) samt enligt Braeucker 3) äfven till trakten af Köln. Sannolikt förekommer arten flerestädes i Tyskland. Det är emellertid anmärkningsvärdt, att den letat sig väg så långt norrut som till Sverige.

Den svenska formen påminner habituelt i hög grad om *R. sclerophylla*, dit den äfven blifvit hänförd af upptäckaren. Med nämnda art öfverensstämmer den ock i fråga om småbladens storlek, sågning och form, bladskaftens hårighet och glandulositet samt de jämförelsevis långa blomskaften. Från *R. sclerophylla* skiljes den likväl mycket lätt genom: å båda sidor öfver hela ytan glandelbärande småblad, här och där å grenarna befintliga fina och raka borst, utåtriktade foderblad och hvitulliga stift. Småbladen äro äfven något afvikande till färgen och stöta å öfversidan i blågrönt. De tidigast utvecklade småbladen erinra ej obetydligt om *R. sepium*. Föreliggande form kommer i flera hänseenden nära *R. graveolens*. Detta gäller särskildt i fråga om nypon, foderblad och stift, förutom de å undersidans hela yta glandelbärande småbladen. Glandlerna hos *R. graveolens* äro emellertid betydligt större och talrikare samt saknas fullständigt å öfversidan. Denna art har därjämte grundare, kort spetsade sågtänder och är ej heller försedd med de

---

1) Jfr dock F. Crépin, Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1891 & 1892. Bull. de l'Herbier Boissier II N:o 1 (1894) pp 17, 18, där en närstående, möjligen hithörande form upptages för Val d'Hérens, Evolena i västra Schweiz.

2) Christ, l. c. pp. 124—126.

3) Th. Braeucker, Deutschlands wilde Rosen (Berlin 1882) p. 33.

omtalade fina borsten å grenarna. Dylika borst, fastän vanligen betydligt gröfre, förekomma däremot hos *R. rubiginosa*, ehuru den för öfrigt genom bladform. sågning, glandulositet m. m. ställer sig betydligt mera aflägsen än *R. graveolens* Alla de anförda arterna torde ha utgått från *canina*-typen. Så är äfven förhållandet med *R. caryophyllacea*. Förf. vill och kan ej närmare ingå i utredning af. huru nära arten i utlandet sammanhänger med *R. coriifolia* och *R. glauca*. I vårt land ha inga oklara mellanformer iakttagits. Den svenska formen af *R. caryophyllacea* synes stå ganska isolerad och är synnerligen utmärkt.

Som redan blifvit anfördt, kan jag dock ej identifiera vår form med någon af de varieteter, jag känner såsom uppställda af *R. caryophyllacea*. Den svenska formen karaktäriseras särskildt genom sina tunna, rent gröna småblad. sitt spensliga växtsätt samt genom blomskaft. som äro längre än de fullt utvuxna. rundade—elliptiska. medelstora nyponen. Från *var. Zalana* (Wiesb.) H. Br. skiljes den äfven genom finare glandler å småbladens undersida, större glabrescens samt å ryggen icke eller obetydligt glandelbärande foderblad. Från *varr. typica* Christ och *Killiasi* Godet afviker den vidare äfvenledes genom spensligare växtsätt, större, glattare, i fråga om glandulositet ej alldeles öfverensstämmande småblad. å ryggen icke eller föga glandelförande foderblad samt betydligt mindre skärmblad o. s. v. Jag kallar den nya varieteten var. *suecica* och beskrifver den på följande sätt:

Var. **suecica** nov. var. [1]: Foliolis incrassis, plurimum 1.5—2 cm. latis et 1.7—3,5 cm. longis, ovalibus vel ovato-ovalibus. acuminatis, basi attenuatis—subrotundatis. infra viridibus, sæpissime in nervis solum leviter pubescentibus; glandulis tenuibus, sessilibus—breviter stipitatis, in pagina inferiore frequentioribus quam in pagina superiore; serraturæ dentibus acutis, valde compositis, squarroso-patentibus; pedunculis 0,8—1,5 cm. longis, plerumque longioribus quam receptaculis fructiferis, lævibus; receptaculis fructiferis subgloboso-ellipticis, sat duriusculis; stylis ± lanatis.

---

[1] Då sättningen af denna uppsats skedde, var varietetsnamnet nytt. men då uppsatsen ej intogs i Bot. Not. 1901 häft. 1. har varieteten med samma namn och auctor hunnit publiceras i Sveriges Flora af L. M. Neuman p. 366.

Grenar bågböjda, spensliga. Taggar spridda, medelstora—små, i regel klolika, mot basen jämförelsevis starkt vidgade, såsom hos *R. canina* L., å grenarna sparsamt blandade med fina, raka, så vidt jag kunnat finna, i regel icke glandelförande borst, hvilka dock stundom saknas. Stipler jämnbreda eller upptill vidgade, under och i kanten glandelbärande och stundom något håriga, öron merendels divergerande och tillspetsade. Bladskaft och större nerver småludna—håriga, beklädda med fina skaftade glandler, obetydligt taggiga. Småblad äggrundt ovala—vanligen ovala, spetsade, mot basen afsmalnande eller smalt rundade, undertill rent gröna—ljusgröna, obetydligt eller endast å nerverna håriga, ofvantill något stötande i blågrönt, utan hår, skarpt och hvasst dubbelsågade med något tillspetsade eller jämnt afsmalnande, ej alltid så långa som breda, utåt—framåt riktade sågtänder; glandler å öfversidan jämförelsevis sparsamma, å årsskottens blad stundom felande, å undersidan mera talrika, icke eller kort skaftade, i båda fallen mycket fina, men ganska tydligt framträdande. Skärmar åtminstone så långa som blomskaften, ofta rödaktiga, undertill och i kanten glandelbärande. Blomskaft ensamma eller i fåtaligt knippe, 0,3—1,5 cm., utan glandler. Blommor ej sedda af förf. Nypon rundade—elliptiska, vanligen kortare eller knappt så långa som skaften, något större och köttigare än hos den typiska *R. canina*, mindre och hårdare än hos *R. glauca* i dess utpräglade former, icke glandelförande. Foderblad stora som hos *R. canina* eller knappt större, utdraget triangulära, i kanten starkt, på ryggen icke eller föga glandelbärande, tämligen flikade med jämnbreda eller obetydligt vidgade sidoflikar och tydligt vidgad uddflik, riktade utåt eller nedåt. Stift ± ludna, hufvudlikt hopslutna. — Om buskens höjd kan jag ej afgifva något omdöme, enär jag endast sett herbarie-exemplar.

Den för vår flora nya arten anbefalles lifligt i botanisternas intresse vid exkursioner i Lyckeby-trakten, liksom öfverhufvud taget i Skåne och Blekinge.

Neuman, L. M. Sveriges flora (Fanerogamerna). Med biträde af **Fr. Ahlfvengren.** XXXVI + 832 s. liten 8:o. Lund $19^{4}/_{3}01$. C. W. K. Gleerups förlag. Pris inb. 6 kr.

Under många år har behofvet af en utförligare svensk flora gjort sig mycket kännbart. Visserligen har på senare tiden en hel del släkten blifvit helt eller delvis, mer eller mindre tidsenligt, bearbetade, men en genomgående granskning saknades. Vi hälsa därför den nya floran välkommen.

Da arbetet kanske i första hand är beräknadt att användas som skolflora, hafva naturligtvis hvad synonymik, litteraturhänvisningar och utbredning samt i viss mon äfven beskrifningarne beträffar, inskränkningar måst göras i större grad än annars varit önskligt. Att arternas variationsförmåga utförligt undersökts och beskrifvits, är ju bra; att de mera konstanta formerna få namn, är ju tillbörligt, men vi tro att antalet af latinska namn (med angifven auktor för redan förut kända) på varieteter och i all synnerhet på former kunnat utan skada betydligt inskränkas. Att t. ex. hybrider, och i synnerhet deras afkomlingar, närma sig än åt den ene än åt den andre af föräldrarne, är ju så väl bekant, att man icke behöfver i ett sådant arbete som detta gifva åt de båda formserierna särskilda form-namn, början de med "sub" och åt den intermediära formen namnet media eller intermedia.

Englers-Prantls naturliga system har följts.

Da väl de fleste svenska botanisterna äro i tillfälle att sjelfva få se och läsa arbetet, är ett referat obehöfligt. Att uppräkna alla förut i svenska arbeten ej upptagna varietets- och form-namn blefve för vidlyftigt, men då tyvärr vid de nya namnen icke står nov. var. eller nov. f., så kan det kanske vara behöfligt, att här nedan göra en förteckning å de nya namnen, så vidt vi kunnat utreda, att de i arbetet måste anses som nya. I sammanhang härmed uppräknas också de för Sverige nya hybriderna, äfven om de förut äro kända utomlands.

L. M. Neuman får anses som auktor till följande varr. och formæ:

Bidens cernuus v. petiolatus, B. platycephalus v. aberrans. Anthemis arvensis f. serica. Senecio vulgaris v. tenuisectus, erucifolius v. aberrans, jacobæa v. subaquaticus och v. gotlandicus (= den gotländska S. aquaticus). (Antennaria alpina × dioica.) Filago germanica × minima. Erigeron acer *typicus med f. perennis (öfriga underarter blifva: droebach. och elongat.). Tussilago farfara f. roseola. Centaurea Cyanus f. purpurea. Saussurea alpina f. glabrescens. Carlina vulgaris *longifolia f. colorata. Cirsium (lanceolatum × oleraceum), C. palustre f. umbrosum, heterophyllum f. foliosum, oleraceum f. subroseum. Lappa officinalis f. involucrata, minor f. purpurea och f. lanaria. Leontodon hispidus f. grandis, autumnalis f. asperior Wg. subf. aureo-lanatus. Hypochæris maculata f. nana (väl = *β* minor Hartm.).

Campanula glomerata v. trachelioides, persicifolia f. cymosa. Succisa pratensis f. nana. Valeriana excelsa f. hirsuta, f. tripteroides (v. simplicifolia Aresch.) Verbascum tapsus f. nanum. Galium palustre v. aparinoides, palustre × trifidum, boreale f. arenosum.

Orobanche major v. pallescens. Veronica polita × Tournefortii, Tournefortii v. subopaca. agrestis f. juvenilis, f. subpolita och f. subtournefortii. Rhinanthus major *typicus f. turfosus. Pedicularis palustris f. serotina. Melampyrum pratense *α* bracteatum och *β* foliatum, nemorosum × pratense f. subpratense.

Mentha comatula v. subviridis, gentilis v. lincopensis, f. aprica och f. umbrosa, v. baltica, gothica, aquatica × arvensis v. arvensifolia, v. aquaticifolia, aqu. × parietarifolia, aqu. × austriaca med v. lythroides, austriaca f. oelandica. Thymus serpyllum f. latifolius. Calamintha acinos *β* subspicata, Clinopodium vulgare f. capitatum. Scutellaria hastifolia f. dehastata. (Prunella grandif. × vulgar.). Lamium dissectum f. vernale och f. æstivale, intermedium med samma former samt f. subdissectum Galeopsis bifida f. rosea och sulfurescens. Teucrium scordium f. nanum.

Symphytum asperrimum f. longicalyx och f. micranthum. Myosotis cæspitosa f. simplex och f. subrepens, strigulosa f.

aquatica och f. terrestris, arvensis f. vernalis och f. æstivalis, collina f. subarvensis.

Trientalis europæa f. rosea. Lysimachia vulgaris f. capitata. Naumburgia thyrsiflora f. angustifolia.

Viola odorata f. longifimbriata, hirta f. fertiliflora, uliginosa f. subepipsila, f. glabrescens, arenaria × montana, montana × stagnina, canina × montana, pumila f. procerior, arvensis v. perennans.

Empetrum nigrum f. chloranthum. Euphorbia palustris v. lejocarpa, cyparissias × esula.

Callitriche hamulata auct. är kollektiv och består af den nya arten C. bicuspidata, former af C. polymorpha och hybrider.

Rubus idæus f. subviridis och f. præcurrens, suberectus v. micrandrus, suberectus × sulcatus, plicatus × sulcatus, thyrsanthus f. laciniatus, radula f. angustifolius, ruderalis v. debilior, nitens f. suberectiformis, rosanthus v. cordatiformis, pruinosus f. validior, v. aciculatus och v. patens, Fioniæ f. scabrior, nemorosus f. robustior, f. inumbratus, och subspec. subsulcatus, ambifarius f. umbrosus, acutus v. ambifariiformis, v. nemorosiformis och v. fioniiformis, arcticus f. schizopetalus.

Thalictrum simplex v. racemiflorum, tenuifolium f. gotlandicum. Batrachium hederaceum v. fontanum, paucistamineum × peltatum f. subfloribundum och f. subtruncatum samt subsp. bottnicum.

Atriplex calothecum v. tenuibracteatum, patulum v. sarcophyllum. Polygonum persicaria f. nanum, (hydropiper × minus). Carpinus betulus v. laciniata och v. longifolia.

Orchis sambucina v. robusta. Gymnadenia albida f. subalpina. (Platanthera bifolia × montana.) Allium schoenoprasum f. vegetius. Polygonatum multiflorum × officinale.

Juncus glaucus f. virescens, balticus f. laxior och f. contractus, lamprocarpus v. corymbosus, v. subobtusus och v. nanus, fuscoater f. subatricapillus, alpinus f. nanus, compressus f. nanus.

Carex hornschuchiana f. subdistans, lepidocarpa *α* sphærostachys och *β* cylindrostachys, Oederi f. pinguis, Buxbaumii v. subrigida, irrigua × limosa, panicea f. ferruginea, panicea × vaginata (panic. f. subvaginata Neum. 1889), livida × panicea och liv. × vaginata (båda utgöra panic. v. sublivida Hn. fl.), pallescens f. brevibracteata, ericetorum × verna, echinata f. subalpina, canescens v. subvitilis, arenaria v. subfeminea med f. præcocifolia (C. Schreberi auct. suec. mult.) och submascula (båda varr. = C. ligerica auct. plur.), paniculata f. canaliculata och f. sterilis, dioica × teretiuscula.

Triticum violaceum f. subalpinum. Lepturus filiformis f. cæspitosus. Lolium perenne × temulentum (L arvense Herb. Norm. 2: 78). Festuca rubra v. subovina. Poa hybrida × pratensis, (prat. × trivialis, nemoralis × pratensis), bulbosa f. pubescens. Glyceria remota f. violacea, distans × maritima (Gl. festuciformis auct. p. p.): 1. f. kattegatensis, 2. G. baltica Lindeb. p. p. (en annan form = baltica × distans = G. Dusenii Lindeb. och G. distans f. elata Lindeb.). Trisetum airoides f. depauperata. Deschampsia alpina *Wahlenbergii × flexuosa. Melica uniflora f. depauperata.

Sparganium affine × minimum (S. oligocarpon Ångstr. p. p.), affine × simplex f. submasculum, affine × submuticum (oligocarp. p. p.), glomeratum f. fluctuans, ramosum × simplex f. subramosum och f. subsimplex. (Typha angustifolia × latifolia).

Fr. Ahlfvengren är auktor till följande varieteter och former:

Euphrasia stricta v. gotlandica, brevipila f. septentrionalis, curta f. litoralis, latifolia v. semivestita och f. eglandulosa Wettst. in litt.

Hydrocotyle vulgaris f. prolifera, Aegopodium podagraria f. subrosea. Myriophyllum spicatum f. muricatum. Epilobium parviflorum f. petiolatum, alsinifolium × lactiflorum. Lythrum salicaria f. cordatum.

Helianthemum oelandicum v. nudum Aresk. in litt. Malva alcea v. intermittens.

Lathyrus tuberosus v. alatus. Oxytropis pilosa f. gotlandica. Medicago falcata f. gracilis, lupulina v. glanduligera.

Fragaria vesca f. lutea, viridis f. pentaphylla. Potentilla (arenaria × minor), minor × verna. (Cratægus monogyna × oxyacantha). Sedum acre f. micropetalum.

Arabis hirsuta v. subalpestris. Nasturtium anceps uppdelas i de 2 förut kända hybriderna: amphibium × palustre, med f. subpalustre, f. subamphibium och f. medium, samt amph. × silvestre, palustre f. pubescens, (palustre × silvestre). (Papaver dubium × rhœas).

Anemone hepatica f. violacea. Pulsatilla pratensis f. flavescens. Ranunculus auricomus × cassubicus (af Sv. Murbeck förut urskild i herb.)

Viscaria viscosa f. pallens. Stellaria media f. spoliata, graminea f. litoralis Strömf. in sched., graminea × palustris. Cerastium arvense v. gotlandicum. Sagina procumbens v.

pentamera, maritima v. rosulans, (apetala × procumbens). Spergula marginata v. denudata.

Picea excelsa f. leucogyna.

S. Almquist är auktor till följande:

Carex aquatilis × cæspitosa, aquat. × rigida, (dessutom omnämnas Goodenoughii × rigida, acuta × cæspitosa, acuta × Goodenoughii). Calamagrostis gracilescens × purpurea, purpurea v. brevigluma et f. minor, v. longigluma, epigejos × neglecta α strigosa (Wg.) och β riparia (Læst.):

O. Hagström är namngifvare till följande:

Potamogeton filiformis f. luxuriosus och rivicolus, gramineus × lucens β validior (Fieb.) f. lucentiformis och communis, gramin. × perfoliatus α subgramineus, β subperfoliatus och γ intermedius, (gram. × polygonifolius = gram. f. lanceolatifolius Tis.), lucens f. excelsus, (alpinus × natans).

L. P. R. Matsson har beskrifvit följande nya:

Rosa canina varr. subglaucescens, pseudoacharii (Acharii Matss olim non alior.), lanatostyla. R. glauca varr. recedens Scheutz in sched., rubens Gabrielss. in sched., pseudofugax, concavata Wittberg in sched., contracta, conferta, subdetruncata, subvenosa, placida, nitidiformis, elata, subnitida, subvirens, hirtella Scheutz in sched. (non Gren. et Godr.), subnitidiformis, subelata. R. glauca × mollis (R. mollisima v. glabrata Fr.). R. coriifolia varr: silvescens, intermixta, subvacillans, subpubescens, repudiata, subvialis, implicata, strictidens, extranea, subneglecta, fastidiosa, subpallens, cinerella, firmata (trachyphylla Winsl., non Rau), viridis, collinalis, lepida, tenuata, Zetterstedtii, tenerescens, subviridis, impedita, lenta, valderecedens Christ. in sched. R. coriifolia × graveolens (R. gothica Winsl.). R. coriifolia × mollis med v. subcoriifolia, v. decidua, v. Winslowii. R. hibernicina (R. hibernica och Schultzii Winsl., non alior.) med v. irregularis. R. tomentosa varr.: lenifolia, curvatiformis, galbana, mollisetifera, Neumani, omissina (omissa Schz, non Déségl.). R. mollis v. pseudopomifera Lönnr. in sched., v. Lundquistii, v. patula. R. mollis × rubiginosa med v. villosifolia. R. mollis × tomentosa v. tomentosifolia.

Societas pro Fauna et Flora Fennica.

Den 1 december 1900. Lektor A. J. Mela framlade exemplar af *Nymphæa candida × fennica*, insamlade vid Kuopio 1897. — Amanuens Harald Lindberg förevisade följande anmärkningsvärda mossor: 1.

Polytrichum decipiens Limpr. från Karelska näset, anmäld redan på årsmötet 1896 under namnet *P. ohioense* Ren. et Card. Vid ingående granskning hade föredr. funnit dessa namn representera två väl skilda arter. Närmare utredning komme att gifvas i Botan. Centralbl.[1]). 2. *Amblystegium capillifolium* (Warnst.) Lindb. fil., insamlad af föredr. sommaren 1897 i Walkjärvi och Räisälä socknar på Karelska näset samt i Sverige samma år (sub nom. *Hypnum Sendtneri* var. *Wilsoni* Sch.) i St. Sunnerstad vid Upsala af Gust. Hellsing. 3. *Amblystegium brachycarpum* (Lindb. fil.) Lindb. fil. n. sp. (= *Ambl. fluitans* var. *brachycarpum* Lindb. fil. in sched. ad Warnst. sept. 1900) anträffad sommaren 1897 i Sakkola socken på Karelska näset. Denna för vetenskapen nya art afviker från *Hypn. fluitans* framför allt genom den synnerligen tunna, till bladets midt knappt nående nerven och cellernas starkt förtjockade längdväggar äfvensom genom saknaden af hyalina hörnceller i bladet. 4. *Diplophyllum gymnostomophilum* Kaalaas. Denna i det finska floraområdet förut icke iakttagna art anträffades insprängd i några Bartramia Oederi—tufvor, som stud. A. Palmgren förliden sommar hemfört från Ruskeala i Ladoga-Karelen. — Fil. mag. U. Borg redogjorde för sina undersökningar af *Epilobium Hornemanni* och *E. alsinifolium* samt uttalade såsom sin mening att artgränsen mellan dessa icke kunde upprätthållas, då resp. artkarakterer öfverginge i hvarandra. — Prof. A. O. Kihlman uppmanade, under erinran om granens rika frösättning förliden sommar till insamlande under vinterns lopp af grankottar, då sålunda kunde vinnas en noggrannare kännedom om detta skogsträds talrika och ofullständigt utredda former. — Student A. K. Cajander framlade kvistar af *Populus tremula* var. *sericea* Koehne från Wirmo (Reg. Åboens.) och Onega-trakten; i anslutning härtill förevisades därjämte exemplar af var. *villosa* Lang från Sotakunta och s. Tavastland. — Amanuensen B. POPPIUS demonstrerade *Lemna trisulca* c. fl. från Esbo (Nyland) och *Littorella lacustris* från Kyrkslätt (ibid.). —

---

[1]) Se Bot. Centr. bl. 1900. N:o 50.

Den 2 februari 1901. Prof. TH. SAELAN framlade exemplar af *Galeopsis versicolor* f. *purpurea* från Junkka i n. Karelen. — Rektor AXEL ARRHENIUS demonstrerade exemplar af den sällsynta *Epilobium hypericifolium*, hvilka redan 1883 insamlats i Helsingfors Botaniska trädgård. (Se vidare Medd. af Soc. pro F. et Fl. fenn. H. 19, p. 115. 1893) — Amanuensen ALEX. LUTHER omnämnde att han förliden sommar i tarmen af en sarf anträffat en mängd frön af *Nuphar luteum*. Då en del af dessa vid anställda försök grodde, höll föredr. för troligt att nämnda fiskart bidroge till spridningen af våra gula näckrosor. — Amanuens HARALD LINDBERG förevisade följande anmärkningsvärda växter: 1. *Ranunculus auricomus* **Sibiricus* Glehm. Af denna asiatiska rasform, som afviker från hufvudarten genom förekomsten af bladlösa slidor vid stammens bas samt 1 - 2 jordblad, hade föredr. i Herbar. fenn. funnit exemplar från särskilda orter på Kola-halfön. 2. *Conioselinum cenolophioides* Turcz. från Karelia Keretina; exemplaret hade sedan 1870-talet uppbevarats i Finska samlingen under namnet *C. tataricum*. 3. *Sagittaria natans* Pallas. (*S. alpina* Willd.). Denna art, som är vidt spridd i n. Sibirien och n. Ryssland, har hittills i Skandinavien, kallats *S. sagittifolia* var. *tenuior* Wbg; också tillhörde alla svenska exemplar, som föredr. från Riksmuseum bekommit till granskning, utan undantag *S. natans*. I Finland hade arten en utprägladt ostlig utbredning. *S. natans* afviker från *S. sagittifolia*, utom genom bladformen, genom gula ståndare (hos *S. sagittifolia* mörkt rödaktiga) samt framför allt genom sina betydligt mindre kortsprötade frukter. — Slutligen framhöll Herr LINDBERG att *Cir-*

sium arvense × *heterophyllum* borde utgå ur finska floran: de exemplar, som tidigare blifvit förda hit, hade visat sig vara *C. heterophyllum* × *palustre.* — Till publikation anmäldes: Übersicht der pelagischen Flora und Fauna des finnischen Meerbusens von K. M. Levander samt en af W. Borg på finska affattad berättelse öfver en botanisk exkursionsresa 1898 till Kemi lappmark och Kuusamo.

Axel Arrhenius.

Vetenskapsakademien den 13 febr. Till införande i "Bihanget" antogs: "Zur Kenntnis der Gefässpflanzen Ostgrönlands" af ingeniör P. Dusén. — Reseberättelse hade inkommit från docenten d:r B. Lidforss, som med understöd från akademien under sistförflutna sommar anställt undersökningar öfver sandfloran i nordvestra Skåne och södra Halland.

Den 13 mars. Till införande i akademiens skrifter antogos: för "Bihanget": 1.) "Etude sur la flore algologique d'eau douce des Açores" af licentiat Kn. Bohlin, 2.) "Ex Herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Part. IV (Passifloraceæ, Aristolochiaceæ etc.)" af amanuensen dr. G. O. Malme, 3.) "Über die Embryologie von Zostera marina" af docenten dr. O. Rosenberg och 4.) "Zur Kenntnis der Vegetation der Insel Ösel" af amanuensen C. Skottsberg och studeranden T. Vestergren; samt för "Öfversigten": Zur Kenntnis der Gefässpflanzen des südlichen Patagoniens" af ingeniör P. Dusén.

Af disponibla medel för vetenskapliga resor inom Sverige beslöt akademien tilldela åt friherre C. Kurck 125 kr. för fortsättande af de af honom påbörjade undersökningarna af kalktuff-faunan och floran i Skåne, åt redaktör W. Bülow 125 kr. för idkande af mykologiska studier i Skåne och Blekinge, åt amanuens C. Skottsberg 125 kr. för att i löfängar i Stockholms skärgård studera insekternas förhållande till pollinationsarbetet, åt docenten dr. R. Sernander 150 kr. för biologiska och utvecklingshistoriska studier öfver vegetationen i Uplands yttersta skärgård och åt kandidat H. Hesselman 150 kr. för afslutande af hans biologiskt—fysiologiska forskningar i Stockholms norra skärgård.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 27 febr. Amanuensen G. O. Malme meddelade några drag af lafvarnes inbördes kamp för tillvaron. — Amanuensen C. Skottsberg redogjorde för sina blombiologiska studier inom Sarjekfjällen.

Fysiografiska sällskapet d. 13 febr. Prof. Areschoug redogjorde för sina undersökningar öfver vattenafsöndringsorganen hos Mangroveväxterna.

Jungermania Blyttii har ss. visades i förra årg. af Bot. Not. s. 224 af Stephani blifvit förd till släktet *Calycularia*. Men sedan har Schiffner i Österr. Bot. Zeitschr. 1901 sökt visa att Stephanis uppfattning af detta släkte icke är riktig, utan att det bör delas i två, som väsentligen skilja sig genom sporogoniets byggnad. *Calycularia laxa* Lindb. et Arn. blir qvar i nämnda släkte. Som arter af *Mörckia* Gottsche räknas *M. Blyttii* (Mörck.) Gottsch., *Flotowiana* (N. ab Es.) Schiffn. och *hibernica* (Hook.) Gottsch.

Sernander, R., Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi. Mit einem deutschen résumé. Upsala 1901. 457 sid. 8:o. — Pris: 6 kr.

Förutom refererandet af en del iakttagelser af andra innehåller detta arbete en mycket stor samling af författarens egna iakttagelser och experiment. Äfven den, som ej kan gifva nya uppslag, kan af arbetet lära, att han genom iakttagelser i detalj på många för honom helt hvardagliga saker kan både sjelf finna nöje och möjligen göra den botaniska vetenskapen gagn.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton** 240×400 „ „ „ „ 4.50
„ „ „ 11, **blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ 13, **hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9,—
Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Hedlund, T., Om Ribes rubrum L. s. l. S. 83.
Matsson, L. P. R., Rosa caryophyllacea Bess., en ny art för Sveriges flora. S. 115.
Sernander, R., Om de buskartade lafvarnes hapterer. S. 107.
Literaturöfversikt. S. 122, 130.
Smärre notiser. S. 127—130.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 1/4 1901.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 3.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

Några nya Hieracium-former och Hieracium-lokaler.

Af E. Adlerz.

Under mina botaniska resor utom Närke hafva några nya Hieracium-former påträffats äfvensom åtskilliga nya lokaler för förut beskrifna arter. Framställningen häraf utgör ändamålet med följande lilla uppsats. De flesta Hieracierna äro tagna i Norge på trenne lokaler: 1) Valders, 2) Lille Elvedal, 3) Koppang. Uti Sverige har jag funnit några former uti Dal och på Öland. Hieracium-floran i Närke har jag tänkt göra till föremål för en särskild uppsats, då jag däråt ägnat den mesta tiden. Uti Valders insamlades de flesta Hieracierna vid Fosheimsæter i Röns socken, där, såvidt jag vet, ej någon botanist gjort hieraciologiska studier. Detta ställe är beläget 800 meter öfver hafvet på Aalfjällets södra sluttning. Trots den betydliga höjden trifves granen godt till följd af det sydliga läget och det skydd, som fjället lämnar mot nordliga stormar. Bergarten utgöres af glimmer- och lerskiffer. Nedanför gården med sluttning mot söder ligger en större öppen äng med en yppig Hieracium-vegetation. Här förekomma — för att nämna några af de viktigaste — former af *H. Pilosella* och *H. auriculinum*. Nära gården vid vägkanten prunka de vackra arterna, *H. Blyttii*, *H. aurantiacum* **scandicum* och *H. croceum*, samt något längre ned *H. cernuum*. I tämligen stor ymmighet förekomma former af *H. melanostictum*.

Bland *H. gravastellum* märkas lätt den storblommiga *H. Sommerfeltii*, *H. fosheimense* n. subsp. och senare former af *H. dovrense* och *H. prenanthoides*.

På en utfärd från Fosheimsæter insamlades *H. lanceolatifolium* n. subsp. vid fjället Grindene samt *H. personatiforme* på fjället Galden vid Tyin (öfver 1000 meter.)

Vid återfärden från Fosheimsæter gjordes en utflykt till Torpen, där vid Finden (500 m. öfver hafvet) följande märkligare former påträffades: *H. pilosiusculum* n. subsp., *H. pycnotrichum*, *H. pseudangustum* m. fl. Denna trakt är som bekant väl känd isynnerhet genom C. J. LINDEBERGS och H. DAHLSTEDTS undersökningar.

Vid Lille Elvedal och Koppang är Hieraciumfloran studerad af P. J. NORRLIN. En ny form, *H. moruloides* n. subsp., är af mig insamlad vid Koppang. De af NORRLIN angifna formerna ha omnämnts, då därvid någon särskild iakttagelse blifvit gjord.

Från Dal äro uppgifter om Hieracium-floran lämnade uti DAHLSTEDTS arbete: *Bidrag till sydöstra Sveriges Hier.-flora* genom de af Kand. A. FRYXELL samlade formerna. Floran är dessutom studerad af K. O. E. STENSTRÖM, C. J. LINDEBERG och K. JOHANSSON m fl. Af mig äro tvenne nya former anträffade: *H. robustistolonum* n. subsp. och *H. trichocaulon β serratum* n. var.

Beträffande floran på Öland finnas i DAHLSTEDTS bidrag uppgifter från flere botanister. En ny form, *H. longidentatum* n. subsp., är af mig funnen vid Borgholm.

I. Piloselloidea.

I. Pilosellina.

H. Pilosella *L.* ***robustistolonum** n. subsp.

Tafl. 1 f. 1—4.

Stolones elongati, foliis numerosis conformibus vel accrescentibus instructi. Involucrum parvum.

Rhizoma sat tenue. *Stolones* flagelliformes, ad 46 cm. longi, cano-tomentosi, pilis albidis mollibus obtecti, ramosi, foliis obovato-oblongis conformibus vel accrescentibus acutis vel obtusis, supra viridibus, setulis sparsis, subtus cano-floccosis, pilis albidis vestitis instructi.

Folia rosularia exteriora (f. 1,2) obovato-oblonga, breviter acuta vel obtusa, interiora (intermedia et intima) (f. 3,4) lanceolata—oblongo-lanceolata, breviter acuta, in petiolum longum attenuata, omnia, supra viridia, setulis sparsis, subtus cano-viridia, floccosa, pilis albidis obtecta. *Scapi* 1—3, sat tenues, 10—30 cm. alti, floccosi, sub involucro dense glandulosi, pilis raris—densis instructi. *Involucrum* parvum, 7—9 mm. longum, 3—5 mm. latum, atro- vel griseo-virescens, ovoideum. *Squamæ* 1,25 mm. latæ, glandulis nigris et pilis basi nigra ± densis dorso ± floccoso vestitæ, exteriores breves, interiores lineari-lanceolatæ, viridimarginatæ in apicem ± floccosum parum coloratum protractæ. *Calathidium* 25—30 mm. latum, ante anthesin nutans, flavum—citrinum. *Ligulæ* laterales vix laceratæ, late purpureo-vittatæ.

Utmärkande för denna form äro de långa stolonerna och de tämligen små blomkorgarna. En påfallande yppighet karakteriserar växtens vegetativa delar. Sålunda äro stolonerna icke blott ända till 46 cm. långa, grofva och greniga utan äfven talrika, i hvarandra intrasslade, bildande en sammanhängande matta. Denna *pilosella*-form odlades i Örebro hösten 1899, då bladrosetter med korta (7—8 cm.) stoloner utbildades. Följande år utvecklades från dessa blomkorgar, i det att korgskaft utgingo från stolonspetsarna och från bladvecken. En mängd nya stoloner utväxte, som genom spädare stamdelar och blad lätt skilde sig från dem under föregående höst bildade. Dessa yngsta stoloner växte ganska hastigt. De längsta voro den 7 juni omkr. 10 cm. långa, den 13 16—18 cm., den 16 20—22 cm., den 20 20—28 cm. och den 22 24—26—30 cm. Den 28 juni befanns en stolon vara 36 cm. och den 8 juli mätte de längsta stolonerna på de 4 odlade stånden 36—40 cm.

Äfven i afseende på rosettbladen kunde samma yppiga växtsätt iakttagas. Hvart och ett af de odlade exemplaren utvecklade flere bladrosetter, hvilkas talrika stora och kraftiga blad trängdes om utrymmet. Det är därför omöjligt att på pressade exemplar få en tydlig föreställning om rosettbladens antal och ställning, enär ett dylikt exemplar måste delas i flere vid inläggningen. På de vilda exemplaren från Billingsfors voro bladen tämligen väl bibehållna, men på dem från Rostock voro de till större delen bortvissnade, då formen insamlades $^4/_8$ 1898. På de odlade exemplaren nådde rosettbladen en betydlig storlek, särdeles under andra året.

Fig. 2 och 3 visa storleken af rosettbladen första året. Fig. 1 visar ett af de yttre och fig. 4 ett af de mellersta och inre bladen följande vår. På tre fullt utvecklade exemplar antecknades följande längdmått: ett yttre rosettblad höll 1,5 cm., 3 cm. och 4 cm. hos de respektive exemplaren, ett näst yttre 2 cm. 5 cm. och 6 cm., ett mellersta blad 13 cm., 14 cm. och 14 cm. och ett innersta blad 17 cm. Bladen voro matt gröna och glänsande på de odlade exemplaren, hvilket torde härröra af den bättre jordmånen.

Korgskaften äro 10—30 cm. höga, tätt stjärnluddiga med glesare—tätare hår och under korgarna tätt glandelhåriga.

Holkarna äro tämligen små, 7—9 mm. långa och 3—5 mm. breda, grå—svartgröna. De mellersta holkfjällen hafva en bredd af 1,25—1,5 mm. och tämligen tydliga, gröna kanter. Beklädnaden utgöres af svarta glandler, spridda—tätt ställda svartfotade hår och ett stjärnludd, som mest är samladt efter fjällens rygg samt i den utdragna, föga rödaktiga spetsen.

Korgarna äro före blomningen lutande, 25—30 mm. breda med gula—citrongula blommor, som stundom på odlade exemplar äro stylösa.

Anträffad i Dal, Gunnarsnäs socken, Rostocks brunn på en grusbank samt vid Billingsfors på en lokal vid järnvägen (1898).

*H. *firmistolonum* DAHLST.

DAHLST. Bidr. I. p. 26; Hier. exs. IV, N:o 2.

Öfverensstämmer i hufvudsak med exemplaret uti ofvan citerade exsickater. Holkarna äro dock något mörkare än på originalexemplaren från Östergötland.

Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter. På samma ställe är äfven funnen en något afvikande form med tunnare, mera glest håriga blad, hvarigenom den närmar sig *H. poliochlorum* DAHLST.

*H. *adpressum* NORRL. Bidr. till Skand. halföns Hier.-flora.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. cernuum FR. LINDEB. Hier. Scand. exsicc. f. I, n:o 3.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter. Är som bekant funnen flerstädes i Valders.

II. Auriculina.

H. Auricula L. forma. Korgar 1—2 tillsammans, små.
Norge, Lille Elvedal.

H. suecicum FR. DAHLST. Bidr. I. p. 51.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter; Lille Elvedal.

*H. *cochleatum* NORRL. Bidrag till Skand. halföns Hier.-flora.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter;

*H. *cochleatum* v. *cylindricum* NORRL. Hier. exsicc. N:o 47.

Om denna form yttrar NORRLIN (*Bidr. till Skand. half. Hier.-flora* pag. 39) följande. ”Denna form skiljer sig från den normala *H. cochleatum* genom gula, ej svartnande stift, bred holk och icke rödtoppade holkfjäll samt enfärgade kantblommor. Magra, lågväxta, af insekter skadade exemplar ingå uti Hier. exs. N:o 47. Odlad blir den högväxt (ända till 40 cm och däröfver); blad breda spadlika; blomställning gles, kvastlik; holkar 7,5—8 mm. höga, 6,5—7 mm. breda, på midten något hopdragna och med äggrundt rundad bas; holkfjäll tämligen jämnbreda, trubbiga, ej breda, blygrå, de inre med något grönaktiga kanter; blomkorgar af täml. dunkel, rent gul vacker färg, 25--26 mm. i diam.". Till ofvanstående beskrifning på nyssnämnda vackra form, som jag troligen insamlade på samma plats som Norrlin, vill jag endast tilllägga, att de exemplar jag fann voro oskadade och kraftiga och somliga till storlek narmade sig de af Norrlin omnämnda odlade exemplaren. Korgskaften voro kraftiga och utåt båghöjda. Från *H. lejophanum* Dahlst., som den kommer ganska nära, synes den mig skild genom ett stundom rätt tydligt stjärnludd vid stjälkens bas.

H. **brachycephaloides* Norrl. forma. Norrl. Bidr. till Skand. halföns Hier.-flora.
Norge, Lille Elvedal; Valders, Rön. Fosheimsæter.

H. scandinavicum Dahlst. Syn. *H. stellatum* Linder. Dahlst. De Hier. nonnullis scand.
Norge, Lille Elvedal. Två former: en lagväxt, fåkorgig och en nagot gröfre hafva där påträffats. Först på detta ställe funnen af Norrlin, som omnämner en om *H.* **cochleatum* påminnande form [1]).

H. **amblycephaloides* Dahlst. Adnot. de Hier. scand. Hier. exs. fasc. IV, N:o 17 et 18 modif.) Herb. Hier. Scand. Cent. VII, N:o 80.
Norge, Lille Elvedal.

H. chlorodon Dahlst. forma. Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. VIII, N:o 35.

Skild från typisk *H. chlorodon* genom mörkare holkar och tydligt tubulerade, rodtoppade blommor.

Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

III. Collinina.

H *Blyttianum* Fr. Lindeb. Hier. Scand exs. N:o 14. Hartm. Skand. fl. elfte uppl.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. subdecolorans Norrl. **chætodon* Dahls.. Adnot. de Hier. Scand. Hier. exs. fasc. IV, N:o 23, 24.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. **fragilipes* Norrl. Bidrag till Skand. halföns Hier.-flora. Bland föregående.

---

[1]) Norrl. anf. st.

H. croceum (Lindbl.) Dahlst. Adnot. de Hier. Scand. *H. decolorans* Fr. Symb. *H. aurantiacum* L. — *croceum* Lindbl. Bot. Not. 1841, p. 35. *H. floribundum* W. & Gr. *γ decolorans* Lbg. p. p. in Blytt, Norges flora anden del. 1874. *H. decolorans* Lbg. Hier. Bidr. p. 9.
Denna vackra art, som Dahlstedt i ofvan citerade arbete visat vara identisk med den äkta *H. decolorans* Fr., har jag lyckats påträffa i Valders på ett nytt växtställe. Den förekom nämligen vid Fosheimsæter i Rön på ett enda ställe på en kulle nedanför gården på en liknande lokal, vid hvilken Dahlstedt anträffade den vid Hugelien.

H. aurantiacum L. **scandicum* N. & P. Syn. *H. aur.* v. *glaucescens* Lbg. Hier. Scand. exs. N:o 13.
Norge, Valders bland *H. Blyttianum*.

IV. *Cymosina och mellanformer.*

H. auriculinum Almqu. Dahlst. Bidr. I. p. 102.

H. **auriculinum* Almqu. Dahlst. Adnot. de Hier. Scand.
Norge, Lille Elvedal; Rön, Fosheimsæter. På sistnämnda ställe förekom äfven en form med smalare blad och tubulerade blommor.

H. **mollicaule* Norrl. Bidr. t. Skand. half. Hier.-flora p. 64.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. **subtubulascens* Dahlst. De Hier. nonn. Scand. Hier. exs. fasc. III, N:o 12.
Norge, Lille Elvedal.

H. **scissicaule* N. & P. Syn. *H. dubium* v. *furcatum* Lbg. Hier. Scand. exs. N:o 103.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. pubescens Lindbl *β contractum* Norrl. Anteckn. öfv. Finl. Pil. I p. 169.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. glomeratum Froel. **dilutum* Norrl. Bidr. t. Skand. halföns Hier.-flora p. 60. Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. VIII, N:o 80.
Norge, Valders bland föregående.

H. * *dubium* L. Lindeb. Hier. Scand. exs. N:o 16.
Norge, Lille Elvedal.

H. **pycnocomum* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. VIII, N:o 36.
Norge, Valders bland föregående. Lille Elvedal.

V. *Prœaltina.*

H. florentinum All. forma prope *H. septentrionale* Norrl. J. P. Norrl. Anteckn. öfv. Finlands Pilos I. 1884. Syn. *H. prœaltum* var. *Villarsii* Lbg. in Hier. Scand. exs. N o

104 (Riksmuseets exemplar) *H. *albidobracteum* N. P. b. *pilosiceps* N. P. Nägeli u. Peter: Die Hier. Mittel-Europas p. 543. Dahlst. Bidr. I, p. 110, Herb. Hier. Scand. Cent. VIII, N:o 45.

Då *H. præaltum* v. *Villarsii* Lbg p. p. anföres såsom synonym för *H. septentrionale* Norrl.[1]) och för *H. *albidobracteum* N. P. b. *pilosiceps* N. P.[2]), synas *H. septentrionale* Norrl. och *H. *albidobracteum* N. P. b. *pilosiceps* N. P. vara identiska. *H. septentrionale* Norrl. torde såsom äldre namn vara att föredraga.

En jämförelse mellan exsickatexemplaren af *H. septentrionale* Norrl. (Hier. exs. fasc. II., N:o 67) och *H. præalt.* v. *Villarsii* Lindeb. anf. st. tyckes äfven gifva vid handen, att dessa båda former äro identiska. Namnet *Villarsii* är enligt Norrlin redan förut gifvet åt en annan form.

Norge, Lille Elvedal.

Den här påträffade formen är spädare och med färre korgar i blomställningen, än fallet är med exemplaren från Sveriges fastland och Finland. Däremot öfverensstämmer den ganska nära till storleken med de gotländska exemplaren jag varit i tillfälle att se men har några få stjärnhår på stjälken.

II. Archieracia.

I. Alpina.

H. alpinum (L.) Backh. **leptoglossum* Dahlst. Adnot. de Hier. Scand. Hier. exs. fasc. IV., N:o 44.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter. På samma ställe förekommer äfven en afvikande form med upprepadt tvådelad stjälk och korta, spetsiga, skarpsågade rotblad.

*H. *præmaturum* Elfstr. Hier. alpina.
Norge, Valders, Aalfjället.

H. vatricosum Dahlst. Adnot. de Hier. Scand.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. tumescens Norrl. Bidr. till Skand. halföns Hier.-flora.
Norge, Galden vid Tyin.

---

[1]) Norrl. anf. st. p. 147.
[2]) Dahlst. anf. st. p. 110,

*H. *molybdochroum* DAHLST. Adnot. de Hier. Scand.
Norge, Lille Elvedal.
*H. *arrectipes* ALMQU. DAHLST. Adnot. de Hier. Scand. Herb. Hier. Scand. Cent. III, N:o 36, 37.
Norge, Lille Elvedal.
H. personatiforme DAHLST. [1]) Adnot. de Hier. Scand.
Norge, Galden vid Tyin.

II. Silvatica.

H. cinerellum ALMQU. forma DAHLST. Herb. Hier. Scand. Cent. XI, N:o 28, 29.

Afviker något från exemplaren i exs. genom trubbigare inre rosettblad, hvarigenom den närmar sig *H. conspurcans* NORRL.
Norge, Valders. Rön, Fosheimsæter.
*H. *expallidiforme* DAHLST. Bidr. II. Hier. exs. fasc. II., N:o 25.
Norge, Lille Elvedal.
*H. *lepistoides* K. JOH. DAHLST. Bidr. II.
Norge, Lille Elvedal.
*H. *micracladium* DAHLST. Hier, exs. fasc. IV., N:o 59.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter; Lille Elvedal.
H. orbicans ALMQU. DAHLST. Bidr. II. Hier. exs. fasc. III, N:o 38.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.
H. pellucidum LÆST. DAHLST. Bidr. II. Hier. exs. fasc. I. N:o 58.
Norge, Lille Elvedal.

H. *moruloides. n. subsp. Tafl. 1 f. 5—12.

Caulis viridis, 2-folius. Squamæ involucri depilatæ et glandulis brevibus crebris obtectæ. Stylus obscurus.

Caulis 40—50 cm. altus, sat gracilis, *viridis*, plerumque 2-folius, inferne pilosus, superne fere depilatus, sparsim vel densiuscule stellatus, glandulis solitariis obsitus. *Folia rosularia* viridia, subtus cæsio-viridia, exteriora (f. 5,9) ovalia, basi sæpe truncata, obtuse dentata vel apice integra, intermedia (f. 6,10) ovali-oblonga, basi sat argute dentata, decurrentia vel raro truncata, ceterum dentibus, biconcavis vel deltæformibus vel mammatis dentata, ± obtusa, intimum (intima) ovali-lanceolatum vel ut intermedia, omnia vel intermedia et intima supra brevissime pilifera, subtus sat dense in nervo dorsali ± stellato et marginibus longius pilosa, petiolis viridibus pilis mollibus villosis. *Folia caulina* (f. 7, 8, 11, 12) ovato-lanceolata, petiolata, dentata, apice integra. *Anthela* simplex —sat composita, ramis gracilibus, rectis vel vix curvatis, erectis et sat floccosis, glandulis gracilibus crebris obtectis acladium brevissimum (2—10 mm.) longe superantibus. *Involucrum* minutum, 8—12 mm. longum et 4—5 mm. latum, viride atroviride, basi ovoideum. *Squamæ* exteriores lineares, intermediæ et intimæ 1 mm. latæ, e basi latiore in apicem obtusiusculum - acutum attenuatæ, nudæ vel exteriores marginibus levissime stellatæ, glandulis minutis et brevibus crebris obtectæ. *Calathidium* 20 mm. latum, luteum. *Ligulæ* 2 mm. latæ. *Stylus* vivus obscurus.

---

[1]) För bestämningen af denna sällsynta form samt flere andra står jag i tacksamhetsskuld till Amanuensen H. DAHLSTEDT.

Denna *silvaticum*-form är lätt skild från andra genom sitt spensliga växtsätt, sin ända ned gröna stjälk, sina smala blad och små, smala blomkorgar. Rosettbladen äro gröna ofvan och något stötande i blågrönt på undre sidan. Tandningen är betydligt växlande: än äro tänderna bikonkava, än med raka kanter, då den bakre kanten är längre (deltæformes), än äro de konvexa, då tänderna bli nästan vårtlika (mammati). Stjälkbladen äro vanligen tvenne, smalare än rosettbladen med likartad tandning och helbräddad spets. Blomställningen synes mer eller mindre sammansatt. Särdeles i ögonen fallande äro de fina raka eller föga böjda korgskaften, som nästan äro uppräatta, i det hvarje korgskaft bildar en myckes spetsig vinkel med ett af föregående ordning. Holkarna äro synnerligen små, grönaktiga med smal, ofta nästan nedlöpande bas. De yttre fjallen äro smala och korta, utstående. Alla holkfjällen äro klädda af korta glandler, alldeles utan hår. Stiften äro mörka. Blommorna synas vara mörkgula (lutei) enligt iakttagelser på lefvande exemplar.

Liknar till utseende och karaktärer rätt mycket *H. morulum* Dahlst. men skiljes från denna art genom den rent gröna stjälken, som vanligen bär två blad, de raka eller föga böjda korgskaften, som äro upprätta eller nästan upprätta samt klädda med stjärnludd och glandler, och genom frånvaro af hår på holkfjällen, som endast äro klädda af korta, täta glandler och knappt synligt stjärnhår i de yttre fjällens kanter, samt de i lefvande tillstånd bruna stiften. Från *H. lepistoides* K. Joh. skiljes den genom frånvaro af stjärnludd på de inre och mellersta holkfjällen, smalare holkar och holkfjäll, kortare akladium och trubbigare blad. Uti Dahlstedts *Herbar. Hier. Scand. Cent. III N:o 52* är utdelad en form af *H. lepistoides*, som till habitus rätt mycket påminner om nyss beskrifna underart.

Funnen i en äng vid Koppang i Norge af lekt. N. C. Kindberg och insamlad af förf. (1897.)

H. **philanthrax* Stenstr. Värml. Archier.
Norge, Tronfjället nära Lille Elvedal.

H. **stenolepis* Lbg var. Lindeb. Hier. Scand. exs. N:o 129.
Norge, Tronfjället.

III. Vulgata.

H. *murorum* (L.) Almqu. **gravustellum* Dahlst. Hier. exs. fasc. I, N:o 80, 81.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. **constrictum* Norrl. Bidr. t. Skand. halföns Hier.-fl. Bland föregående.

H. *Sommerfeltii* Lbg. Hier. Scand. exs. fasc. II, N:o 66. Bland föregående.

H. **gulldalense* **dilutiflorum* Norrl. Bidr. t. Skand. Hier.-fl.
Norge, Koppang i ängar nedåt Glommen.

H. **torpense* Dahlst. Hier. exs. fasc. I, N:o 79.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. **cæsiellum* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. X, N:o 36.
Norge, Torpen, Finden.
En något afvikande form med mindre blad och fåbladig stjälk är funnen vid Fosheimsæter i Rön.

H. **subrigidum* Almqu. Stenstr. Värml. Archier.
Norge, Valders, Torpen; fjället Grindene; Koppang i ängar nedåt Glommen. På sistnämnda ställe förut funnen af Norrlin och beskrifven under namn af *H. acuminatum* Jord? [1])

H. **melanostictum* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. XI, N:o 86.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

Utom den vanliga formen med fläckiga blad förekommer äfven en med större blad utan fläckar.

H. *longidentatum n. subsp. Tafl. 1 f. 15, 18, t. 2 f. 14, 16, t. 3, f. 13, 17.

Folia caulina laciniato-dentata, dentibus patentibus v. arrectis. Involucrum atroviride, squamis obtusis, glandulis et pilis sparsis—sat densis obtectis.

Caulis sat elongatus, 50—90 cm. altus, robustus, flexuosus, 5—7-folius, virescens, inferne ± intense violascens, pilis longis mollibus sat densis obtectus, circa medium sparsim pilosus et leviter stellatus, superne ± dense stellatus v. sub anthela subtomentellus. *Folia* saturate viridia, subtus pallidiora, lanceolata v. superiora ovato-lanceolata ± acuta, supra fere glabra, subtus pilosa et stellata. Folia rosularia ovali -oblonga, denticulata, sub anthesi emarcida; caulina inferiora (f. 13, 16) breviter petiolata, intermedia (f. 14, 17) et superiora (f. 15, 18) sessilia, omnia grosse laciniato-dentata v. serrata, infra medium dentibus angustis et longis falciformibus vel subrectis, circa medium dentibus latioribus supra medium dentibus brevioribus, et latioribus irregulariter duplodentata.

---

[1]) anf. st. p. 114.

Anthela plerumque composita et polycephala, paniculato-corymbosa, ramis arcuatis vel erectis, acladio 5—10 mm. longo, pedicellis dense cano-floccosis, pilis glandulisque sparsis obtectis. *Involucrum* magnum, 11—14 mm. longum, 6—7 mm. latum atroviride, basi ovatum postea rotundato-truncatum, medio constrictum. *Squamæ* obtusæ, 1,25 mm. latæ, glandulis et pilis sparsis—sat densis (intimæ fere depilatæ) obtectæ; exteriores triangulari-lanceolatæ, marginibus levissime stellatæ, intermediæ e basi latiore lanceolatæ, effloccosæ vel marginibus levissime stellatæ; intimæ lanceolato-lineares, sæpe curvatæ vel infra medium constrictæ. *Calathidium* flavum. *Stylus* in vivo obscurus.

Denna vackra *murorum*-form igenkännes på den mångbladiga stjälken och de djuptandade bladen. Mest utmärkande är dock bladens tandning. De nedre och mellersta stjälkbladen äro nämligen groft fliktandade med ända till 3 cm. långa tänder. De längsta tänderna äro belägna nedom bladets midt. Till formen äro de krökta framåt nästan skärformigt eller ock utstående och stundom något tillbakaböjda. Ofvan bladets midt bli tänderna kortare, och både de längre och kortare tänderna äro blandade med små uddlika tänder, hvarigenom bladen bli oregelbundet dubbelsågade. Blomställningen är mångkorgig, nästan kvastlik med hvitfiltade korgskaft. Blomkorgarna äro mörkgröna, stora, omkring midten inknipna. Holkfjällen äro trubbiga, beklädda med en glesare eller tätare blandning af medelstora glandler och hår; de yttre äro korta, i kanterna hvitaktiga af stjärnhår, de mellersta nästan nakna men med glandler och hår, de innersta grönaktiga, nästan utan all beklädnad, ofta krökta med en inknipning nedom midten. Stiften äro i lefvande tillstånd mörka.

Står otvifvelaktigt närmast *H. pectinosum* Dahlst. från Kungsör i Västmanland [1]. Den torde kunna anses vara en med denna fullt analog sydlig form. Bladens tandning samt tändernas storlek, form och riktning äro hos båda likartade. Däremot äro bladen till formen något olika, i det att bladen hos *H. pectinosum* (åtminstone på det ofvan citerade exsickatexemplaret) äro kortare äggrundt lansettlika, hos *H. longidentatum* blott de öfre bladen af denna form men de öfriga lansettlika. Den största skiljaktigheten finnes dock hos holkfjällen, som hos *H. longidentatum* äro bredare trubbiga och (utom de yttersta) n. nakna men hos *H. pectinosum* smalare, spetsigare och med mer eller mindre tydligt stjärnludd längs kanterna. Stiften äro hos den förra i lefvande tillstånd mörka, hos den senare gula.

---

[1] Dahlst. Hier. exs. fasc. IV, N:o 75.

Funnen uti en ängsmark vid Borgholm väster om slottet (1895).

H. *fosheimense n. subsp. Tafl. 2 f. 19, 20, t. 3 f. 20—23, 27, t. 4 f. 24—26.

Folia caulina ovato-lanceolata, mucronato-dentata. Involucrum parvum. Squamæ pilis densis obtectæ, in marginibus floccosæ.

Caulis 35—60 cm. altus, gracilis, flexuosus, 2—4-folius, inferne rubescens, pilis tenuibus longis mollibus sparsis—densis vestitus, medio parce pilosus et stellatus, apice stellatus et pilis basi nigra sparsis—densiusculis obtectus. *Folia basalia* sub anthesi 4—5 in rosulam approximata, viridia minute mucronato-denticulata, exteriora (f. 19, 20, 24,) parva, ovato-elliptica, obtusa, intermedia et intimum (f. 21, 25,) ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata, omnia petiolata, supra ± pilosa, subtus pilis longis præsertim in nervo dorsali et in petiolis obtecta; *caulinum* inferius (f. 22) et intermedium (f. 26) ovatum et ovato-lanceolatum, summum (f. 23, 27) lanceolatum, omnia mucronato-dentata, pilosa et subtus in nervo dorsali stellata. *Anthela* 2—5-cephala, pedicellis vulgo arcuatis acladium (10—)15—20 mm. longum ± superantibus, dense cano-floccosis, pilis basi nigra sparsis—densiusculis et glandulis parvis raris vel nullis obtectis. *Involucrum* parvum, 8—10 mm. longum et 7 mm. latum, atrovirescens, basi ovoideum. *Squamæ* sat irregulariter imbricatæ, exteriores breves lanceolatæ, patulæ, interiores lineari-lanceolatæ, 1 mm. latæ, in apicem obtusiusculum vel acutum, subviolaceum attenuatæ, omnes pilis densis basi nigra apice albescentibus et glandulis raris vel nullis vestitæ, in marginibus usque ad apicem floccosæ. *Calathidium* luteum, 15—20 mm. latum. *Stylus* fusco-luteus.

Denna vackra form faller genast i ögonen genom den tämligen fina, medelhöga, starkt vågigt böjda stjälken, som nedtill är rödaktig och klädd af långa mjuka hår samt upptill stjärnhårig med spridda hår. Rosettbladen äro tämligen korta, de yttre ovala—äggrunda, trubbiga, de mellersta och det innersta äggrundt lansettlika eller aflångt lansettlika, alla skaftade, gröna, uddlikt tandade, på båda sidor mer eller mindre håriga; det nedersta stjälkbladet är vanligen skaftadt (f. 22), det mellersta oskaftadt (f. 26) eller nästan oskaftadt, båda äggrunda—äggrundt lansettlika och uddlikt tandade samt håriga såsom rosettbladen och undertill på medelnerven något stjärnhåriga; det öfversta själkbladet är lansettlikt och hårigt såsom de föregående. Blomställningen utmärker sig genom sina fåtaliga (2—5) blomkorgar på ofta prydligt böjda korgskaft, tätt klädda med stjärnludd samt med spridda hår och små, sparsamt förekommande glandler. Stundom saknas glandlerna alldeles. Holkarna äro små, mörkgröna med äggrund bas. De yttre holkfjällen äro något utstående, korta, lansettlika, de mellersta och inre jämnbredt lansettlika, trubbiga eller med kort spets, alla klädda af svartfotade hår och tätt stjärnludd vid fjällens kanter. Glandler förekomma sparsamt eller saknas fullständigt. Blommorna äro mörkgula och stiften brungula.

Svårt torde vara att afgöra, med hvilka Hieracier ofvannämnda form närmast är besläktad. Det allmänna växtsättet och den sparsamma förekomsten af glandler tala för en likhet med *subramosum*-typen. De mörka holkarna, klädda af svartfotade hår, närma den till *nigrescens*-formerna. Emellertid anträffades bland typiska exemplar en afvikande form med talrikare glandler uti holkerna, hvilken därigenom närmar sig till *H. lugubre* And. De i kanterna tydligt stjärnludna holkfjällen skilja dock nyssnämnda form från *H. lugubre*. Dock synes denna afvikande glandulösa form tala för släktskap med ifrågavarande *H. lugubre*.

Funnen i Norge, Valders, Fosheimsæter på små sluttningar nedanför gården i medelmåttig mängd (1896).

*H. *dovrensiceps* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. X, n:o 66.
Norge, Valders, Fosheimsæter.

*H. *involutum* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. II, n:o 94.
Norge, bland föregående.

*H. *læticeps* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. IV, n:o 29.
Norge, Koppang; Valders, Torpen, Finden.

*H. *reclinatiforme* Dahlst. forma. Dahlst. Hier. exs. fasc. II, n:o 57.
Norge, Koppang.

*H. *subpellucidum* Norrl. Bidr. t. Skand. halföns Hier.-fl. Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. IX, n:o 68.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

*H. *diaphanoides* Lbg. Bidrag p. 11. Hier. Scand. exs., n:o 123.
Norge, Lille Elvedal.

*H. *tenebrosum* Norrl. Bidr. t. Skand. halföns Hier.-fl.
Norge, Lille Elvedal.

IV. Prenanthoidea.

*H. dovrense *preustum* Dahlst. Bot. Not. 1886.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

*H. dovrense *glaucicolor* Dahlst. Bot. Not. 1886. Hier. exs. fasc. I, n:o 96.
Bland föregående.

H. prenanthoides Lbg. **charcharodon* Dahlst. Dahlst. leg. Torpen ad Hugelien $^{16}/_{8}$85.
Norge, Valders, Rön, Fosheimsæter.

H. strictum Fr. **pycnotrichum* Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. IV, n:o 90.
Norge, Valders, Torpen, Finden.

H. strictum Fr. **trichophyton* Almqu. Elfstr. Bot. Utfl. etc. p. 79. Dahhlst. Herb. Hier. Scand. Cent. IV, n:o 88.
Norge, Lille Elvedal.

V. Foliosa.

H. crocatum Fr. **angustum* Lbg. *γ pseudangustum* Dahlst.
Utmärkt af de långa och tydliga holkglandlerna.
Norge, Torpen, Finden.

H. corymbosum Fr.

H. *pilosiusculum n. subsp. Tafl. 4. f. 28—31.

Folia intermedia lanceolata v. ovato-lanceolata, sessilia, basi cordata, subamplectentia. Squamæ involucri sat dense pilosæ, glandulis immixtis.

Caulis 60—80 cm. altus, crassus, 17—19-folius, inferne rubescens, glaber vel parce pilosus, medio et apice stellatus, depilatus. *Folia* infima sub anthesi emarcida; cetera sessilia, basi cordata, subamplectentia, minute denticulata, margine apicali integro, reticulata, supra viridia, subglabra, subtus glaucescentia, stellata et parce pilosa, inferiora et intermedia (f. 28, 29) lanceolata vel ovato-lanceolata, superiora (f. 30, 31) ovata–ovato-lanceolata. *Anthela* 8—15-cephala, paniculata, pedicellis patentibus, rectis vel arcuatis, squamis sparsis vestitis, acladium 30—50 mm. longum superantibus, ± dense floccosis. *Involucrum* medium 10—12 mm. longum, atrovirescens, basi ovatum, attenuatum. *Squamæ* imbricatæ, ± obtusæ, exteriores breves, patulæ, lanceolatæ, concolores atrovirescentes, interiores 1,5—2 mm. latæ, lineari-lanceolatæ, in apicem obtusum attenuatæ, omnes pilis basi nigra apice albescentibus sat densis vestitæ, glandulis raris immix-

tis, haud vel parce stellatæ. *Calathidium* luteum, 30—35 mm. latum. *Stylus* fusco-virescens, siccus subnigrescens.

Är genom den grofva, mångbladiga stjälken, den rika, mångkorgiga blomställningen samt de mörka korgarna ganska lik den i fjällen förekommande *corymbosum*-typen. Nedre bladen äro vid blomningen förvissnade, de öfriga vid basen hjärtlika, nästan stjälkomfattande. Den undre sidans blågröna färg ger åt denna form ett egendomligt utseende. Emot denna blågröna yta afsticka de tydliga, brunaktiga nerverna, som bilda ett mer eller mindre tätt nätverk (f. 28). Korgskaften äro utstående, raka eller bågböjda samt klädda af strödda fjäll. Mest utmärkande är dock holkfjällens beklädnad, som utgöres af långa, svartfotade hår med inblandade sparsamma glandler och otydliga stjärnhår. Liknar närmast *H. detruncatum* Dahlst. [1]) men är skild från denna genom gröfre stjälk, rikblommigare blomställning och olika beklädnad på holken.

Från *H. salicifolium* Lbg. [2]) skiljes den genom de längre och smalare bladen och holkarnes rika hårbeklädnad. I jämförelse med *H. hirtellum* Lbg. [3]) åter har ofvan beskrifna form bredare blad, som ej äro så tydligt håriga. Från *H. fistulosum* Lbg. [4]) skiljes *H. pilosiusculum* genom sina tydligt stjälkomfattande blad. Med den *corymbosum*-form, som af Lindeberg i Hartmans flora (elfte uppl.) kallas *H. Eupatorium* Griseb., har den äfven någon likhet. En undersökning af det ex. i Herb. normale f. 11 n:o 9, som citeras i Hartmans flora, har dock gifvit vid handen, att ofvan beskrifna form ej är identisk med Hieracieformen uti Herbarium normale.

---

[1]) H. Dahlstedt: Herbar. Hier. Scand. Cent. IV, n:o 97.
[2]) Hier. scand., 96.
[3]) Hier. scand., 97.
[4]) Hier. scand., 47.

Anträffad på ängssluttningar i Valders, Torpen vid Finden (1896). Den bildade där ett större bestånd blott på ett enda ställe.

H. umbellatum L. forma. Norge, Torpen, Finden; Koppang.

VI. Rigida.

H. sparsifolium Lbg forma. H. Scand. 48. Norge, Lille Elvedal.

Tvenne former äro funna, som närmast öfverensstämma med ofvan citerade nummer af Lindebergs exsickatverk. Bladen äro dock på ex. från Lille Elvedal mera håriga och korgarna mindre än på den af Lindeb. utdelade formen.

H. sparsifolium Lbg.

H *lanceolatifolium n. subsp. Tafl. 5. f. 32—35.

Folia lanceolata, integra vel sparsim minute denticulata. Involucrum parvum. Squamæ pilis sat densis et glandulis minutis vestitæ.

Caulis 38—65 cm. altus, flexuosus, 7—10-folius, basi pilis tenuibus longis mollibus mediocriter vel dense vestitus, medio et apice glandulis minutis albidis obtectus, sparsim stellatus. *Folia "rosularia"* [1]) sæpissime subanthesi emarcida, exteriora spathulata (f. 32), interius (interiora) (f. 34) lingulato-lanceolatum, omnia integra vel obsolete denticulata; caulina (f. 33, 35) omnia ± lanceolata, acuta, integra vel sparsim minute denticulata, viridia, parce in marginibus et in nervo dorsali dense pilosa, subtus stellata, sessilia vel infima breviter petiolata. *Anthela* 2—7-cephala, pedicellis rectis vel arcuatis acladium 17—30 mm. longum ± superantibus, haud dense floccosis, squamis pilisque sparsis, glandulis minutis albidis vestitis. *Involucrum* parvum 9—10 mm. longum, atrovirescens, basi ovoideum, subdecurrens. *Squamæ* haud conspicue imbricatæ, exteriores lanceolatæ, breves patentes, atrovirescentes concolores, interiores 1—1,5 mm. latæ, lineari-lanceolatæ, late viridi-marginatæ, in apicem obtusiusculum attenuatæ, omnes pilis albidis basi nigra densis et glandulis mediocribus—minutis raris—numerosis vestitæ, haud vel sparsim stellatæ. *Calathidium* luteum 25—30 mm. latum. *Stylus* siccus fusco-luteus.

---

[1]) De nedre stjälkbladen synas n. rosettlikt samlade.

Den tämligen spensliga stjälken är mångbladig, vid basen långt mjukhårig samt vid midten och öfre delen beklädd af små hvita glandler och sparsamt stjärnhårig. "Rosettbladen" äro till det mesta förvissnade under blomningen, de yttre spadlika, det inre tunglikt—lansettlikt, alla helbräddade eller svagt uddtandade. Mest karakteristiska äro stjälkbladen genom sin lansettlika form, helbräddade eller svagt tandade bladkanter och rent gröna färg. Ofvan äro de nästan glatta, under midt för medelnerven och vid kanterna tätt långhåriga. Blomställningen är föga sammansatt med korgskaften tätt stjärnluddiga och klädda af mikroglandler och från holkarna nedlöpande fjäll. Holkarna äro tämligen små, mörkgröna med äggrund nedlöpande bas. Holkfjällen äro otydligt tegellagda, de yttre lansettlika och utstående, öfvergående uti de holkskaften beklädande fjällen, de inre äro mera utdragna, bredt och tydligt grönkantade med en tämligen trubbig spets. Alla äro klädda af täta, ljusa svartfotade hår, mer eller mindre uppblandade med ljusa mikroglandler utan eller med sparsamt förekommande stjärnhår. Stiften äro i torrt tillstånd brungula.

Beträffande släktskapen med andra Hieraciumformer torde åtskilligt tala för att ifrågavarande form är att räkna till *H. sparsifolium* Lbg. I likhet med de flesta former af *H. sparsifolium* har den helbräddade eller svagt tandade blad, hvarigenom man genast urskiljer den från alla *rigidum*-former. Bland *sparsifolium*-underarterna torde den komma närmast *H. ana-*

tonum Dahlst. och *H. subdepilatum* Dahlst. (Dahlst. Herb. Hier. Scand. Cent. IX). Båda hafva dock stjärnhåriga, hårlösa holkar samt en helt annan bladform. Bladen hos *H. anatonum* Dahlst. hafva stundom rätt grofva tänder.

Anträffades i Norge, Valders på nedre sluttningen af fjället Grindene (1896).

H. *trichocaulon Dahlst. Hier. exs. fasc. III, n:o 64.

β **serratum** n. var. Tafl. 4 f. 36, t. 5 f. 37—41.

Folia intermedia lanceolata, grosse serrata. Involucrum pilis sat densiusculis et glandulis minutis vestitum.

Caulis 80—115 cm. altus, crassus, rigidus, 8—12-folius, inferne ± obscure purpurascens, inferne et medio pilis sparsis vestitus, apice stellatus—floccosus.

Folia supra saturate viridia, subglabra, subtus subglaucescentia, sparsim—densiuscule in nervo dorsali pilosa, ± stellata; caulina inferiora (f. 36, 39) oblongo-lanceolata, dentata—subintegra, obtusa v. breviter acuta, petiolata, intermedia (f. 37, 40) lanceolata, longe acuta, breviter petiolata vel subsessilia, grosse serrata, superiora (f. 38, 41) breviter lanceolata, sessilia, grosse serrata. *Inflorescentia* paniculata, 8—20—25-cephala, ramis floccosis epilosis et eglandulosis acladium 5—8 mm longum superantibus. *Involucrum* mediocre, 8—9 mm. longum, 5—6 mm. latum, viride—atroviride. *Squamæ* imbricatæ, plurimæ dorso atrovirescentes, exteriores patulæ, anguste lineares v. ± triangulares, breves, intermediæ et intimæ e basi lata ± lanceolatæ, pallidæ v. virescenti-marginatæ, 1 mm. latæ, in apicem obtusum, pallidum et nudum contractæ, omnes effloccosæ v. basi levissime stellatæ, pilis densiusculis et glandulis minutis sparsis—densiusculis obtectæ. *Calathidium* 25 mm. latum, luteum. *Stylus* viridi-luteus, siccus fuscescens.

Ofvanstående vackra form af *H.* **trichocaulon* Dahlst., som möjligen utgör en särskild underart, utmärker sig genom de flikigt sågade bladen, genom de tydligt *skaftade* mellersta stjälkbladen och genom det korta akladiet. Ofta äro bladens sågtänder ända till 12 mm. långa, och stundom äro bladen sneda eller något böjda. Påminner till bladens tandning något om *H. trichocaulon* f. *attenuata* Dahlst., insamlad af förf. på Gränsö i Östergötland. Denna senare, som numera af Dahlstedt föres till *H.* **rigidum* Hn, [1]) har dock mörkare holkar med större glandler och nästan inga hår. Till bladens form och tandning liknar nyssnämnda *serratum*-form en engelsk *H. rigidum* v. *nidense* F. J. Hanb. [2]). Holkarna hos de båda formerna äro dock betydligt olika.

Funnen uti Dal, Gunnarsnäs, Rostock (1899).

Litteratur.

Almquist, S. Studier öfver släktet Hieracium Stockholm 1881.

Brenner, M. Spridda bidrag till kännedomen af Finlands Hier.-former I—V. Helsingfors 1897.

Dahlstedt, H. Bidrag till sydöstra Sveriges *Hieracium*-flora I—III. Stockholm 1894.

„ „ De Hier. nonnullis scand. in horto Bergiano cultis. Stockholm 1891.

„ „ Adnotationes de Hier. Scand. I. Stockholm 1894.

Elfstrand, M. Hieracia alpina des mittleren Skandinaviens. Upsala 1893.

Fries, E. Epicrisis generis Hier. Upsala 1842.

Johansson, K. Nya Archieracier från Dalarne, Västmanland och Dalsland. Stockholm 1900.

Lindeberg, C. J. Släktet Hieracium i Hartmans handbok i Skandinaviens flora, elfte upplagan. Stockholm 1879.

„ „ Hieraciologiska bidrag (Separataftryck ur Göteborgs h. allm. lärov. program 1882).

Nägeli, C. von und Peter. Die Hieracien Mitteleuropas Bd. I München 1885.

---

[1]) Dahlst. Bidr. III p. 228.

[2]) E. F. Linton Set of british Hieracia Fasc. V, n. 119.

NORRLIN, P. J. Anteckningar öfver Finlands Pilosellæ. Helsingfors 1884.

,, ,, Pilosellæ boreales. Helsingfors 1895.

,, ,, Bidrag till *Hieracium*-floran i Skand. halföns mellersta delar. Helsingfors 1888. (Acta soc. pro fauna et flora fennica).

SACCARDO, P. A. Chromotaxia seu nomenclator colorum. Patavii 1894.

STENSTRÖM, K. O. E. Värmländska Archieracier. Upsala 1889.

,, ,, Bornholmska Hieracier. (Særtryk af Botanisk Tidsskrift 1896).

,, ,, Bidrag till Skånes *Hieracium*-flora. (Bihang till K. vet. akad. handl. 1896).

Exsickater.

DAHLSTEDT, H. Hieracia exsiccata. Fasc. I—III, Lincop. 1889. Fasc. IV, Stockh. 1891.

DAHLSTEDT, H. Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ. Cent I—XII, 1892—1900.

LINDEBERG, C. J. Hieracia Scandinaviæ exsiccata. Fasc. I—III. 1868—1878.

NORRLIN, P. J. Herbarium Pilosellarum Fenniæ 1884. Hieracia exsiccata 1888.

Förklaring öfver planscherna.

Taflan I.

H. robustistolonum n. subsp.
Fig. 1, 2 Yttre rosettblad.
,, 3, 4 Mellersta och inre rosettblad.
H. moruloides n. subsp.
Fig. 5, 9 Yttre rosettblad.
,, 6, 10 Mellersta rosettblad.
,, 7, 11 Mellersta stjälkblad.
,, 8, 12 Öfre stjälkblad.
H. longidentatum n. subsp.
Fig. 15, 18 Öfre stjälkblad.

Taflan II.

H. longidentatum n. subsp.
Fig. 16 Nedre stjälkblad.
,, 14 Mellersta stjälkblad.
H. fosheimense n. subsp.
Fig. 19, 20 Yttre rosettblad.

Taflan III.

H. longidentatum n. subsp.
Fig. 13 Nedre stjälkblad.
„ 17 Mellersta stjälkblad.
H. fosheimense n. subsp.
Fig. 21 Inre rosettblad.
„ 22 Nedre stjälkblad.
„ 23 Öfre stjälkblad.
„ 27 Öfre stjälkblad.

Taflan IV.

H. fosheimense n. subsp.
Fig. 24 Yttre rosettblad.
„ 25 Inre rosettblad.
„ 26 Mellersta stjälkblad.
H. pilosiusculum n. subsp.
Fig. 28, 29 Mellersta stjälkblad.
„ 30, 31 Öfre stjälkblad.
H. trichocaulon Dt β serratum n var.
Fig. 36 Nedre stjälkblad.

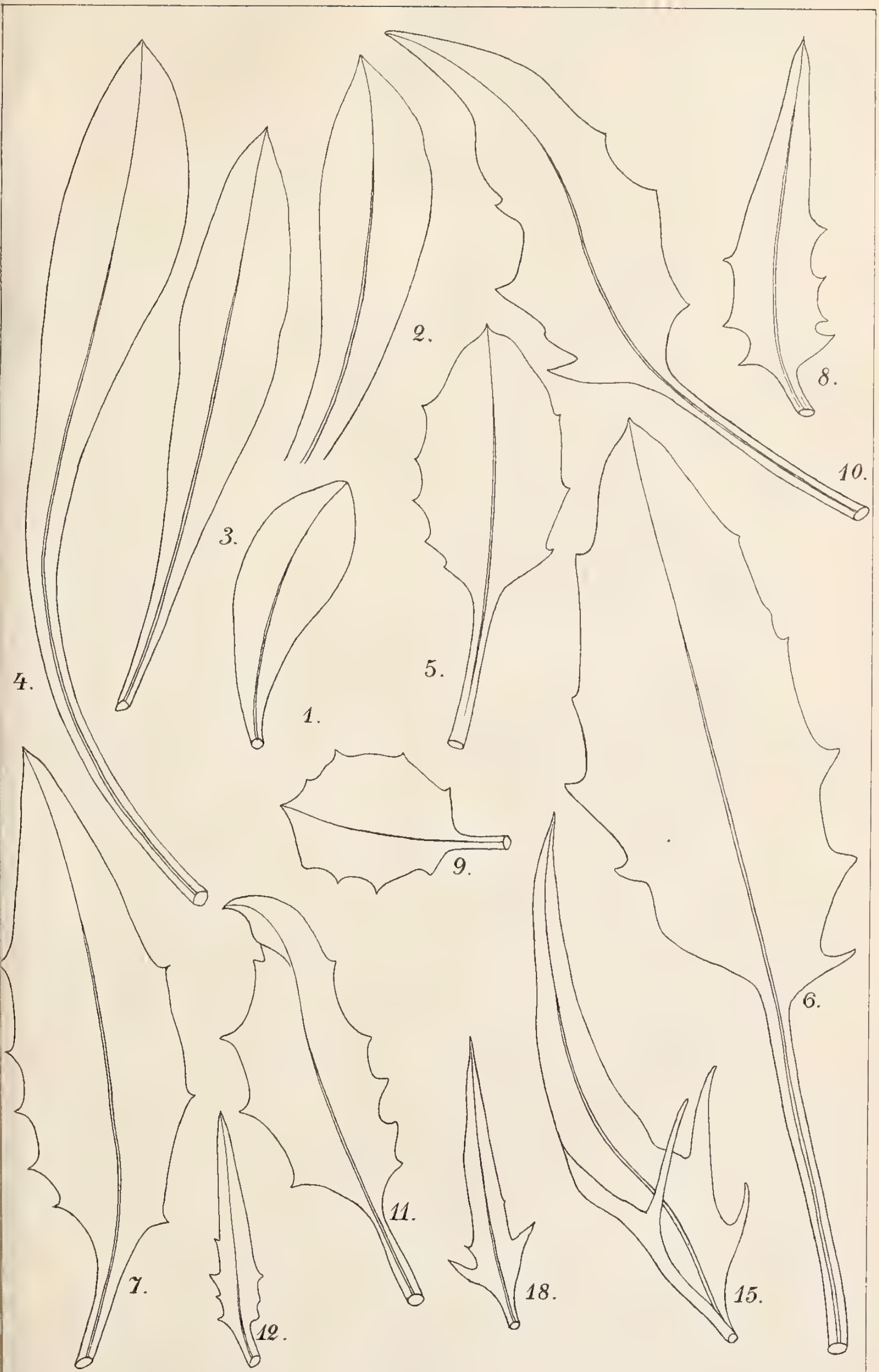
Taflan V.

H. lanceolatifolium n. subsp.
Fig. 32 Yttre ”rosettblad”.
„ 33 Mellersta stjälkblad.
„ 34 Inre ”rosettblad”.
„ 35 Öfre stjälkblad.
H. trichocaulon Dahst. β serratum n. var.
Fig. 39 Nedre stjälkblad.
„ 37, 40 Mellersta stjälkblad.
„ 38, 41 Öfre stjälkblad.

Af hvarje form äro blad af tvenne exemplar afbildade i naturlig storlek. Bladen äro så valda, att de representera gränserna för de olika variationerna. Mellan dessa sålunda afbildade blad finnas flere mellanformer.

Till sist får jag frambära mitt hjärtliga tack till amanuensen H. Dahlstedt för den välvilliga hjälp han lämnat mig vid bestämmandet af flere svårare former.

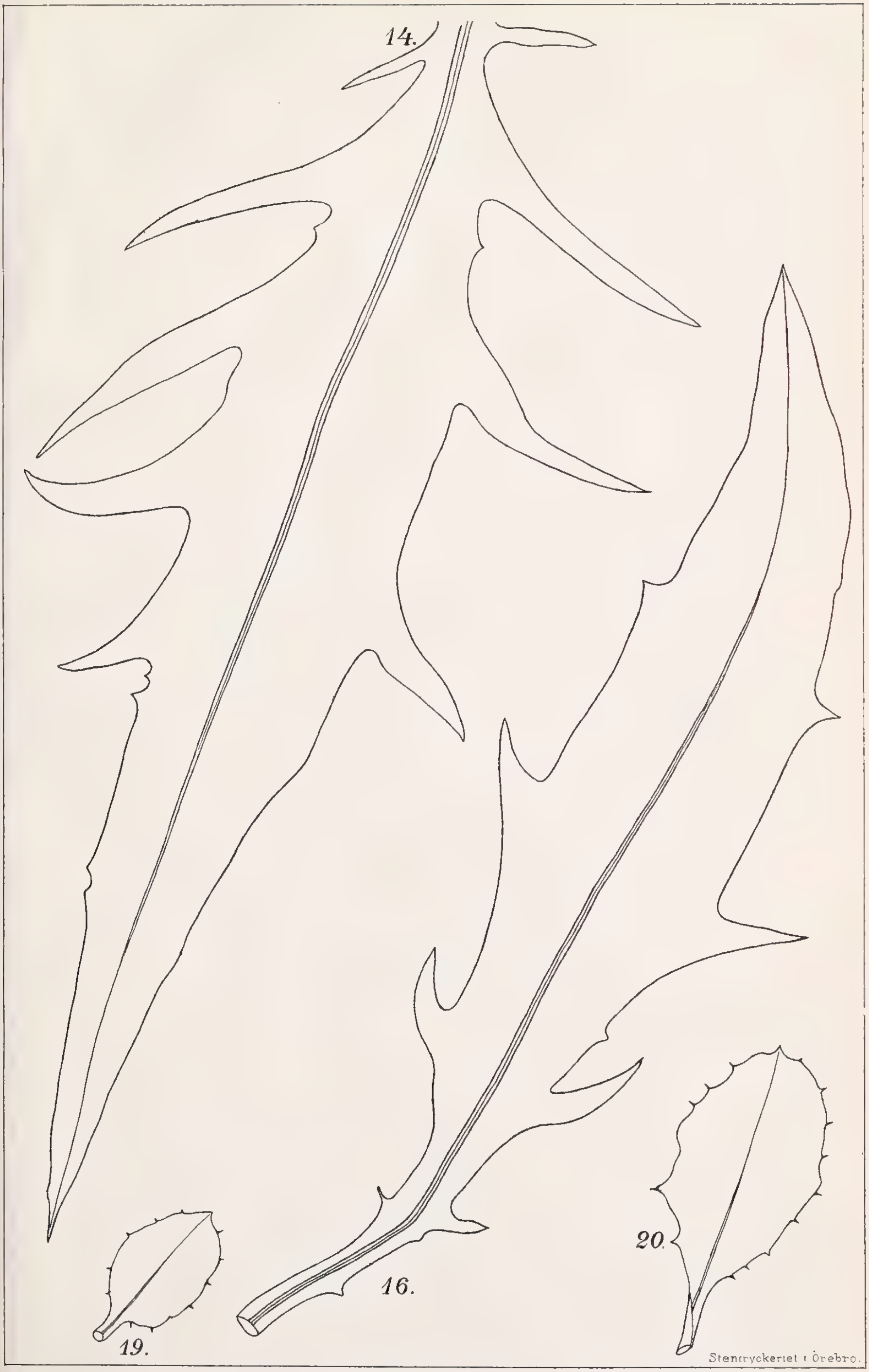
I


2.
8.
10.
3.
1.
5.
4.
6.
9.
7.
11.
12.
18.
15.

Stentryckeriet i Örebro.

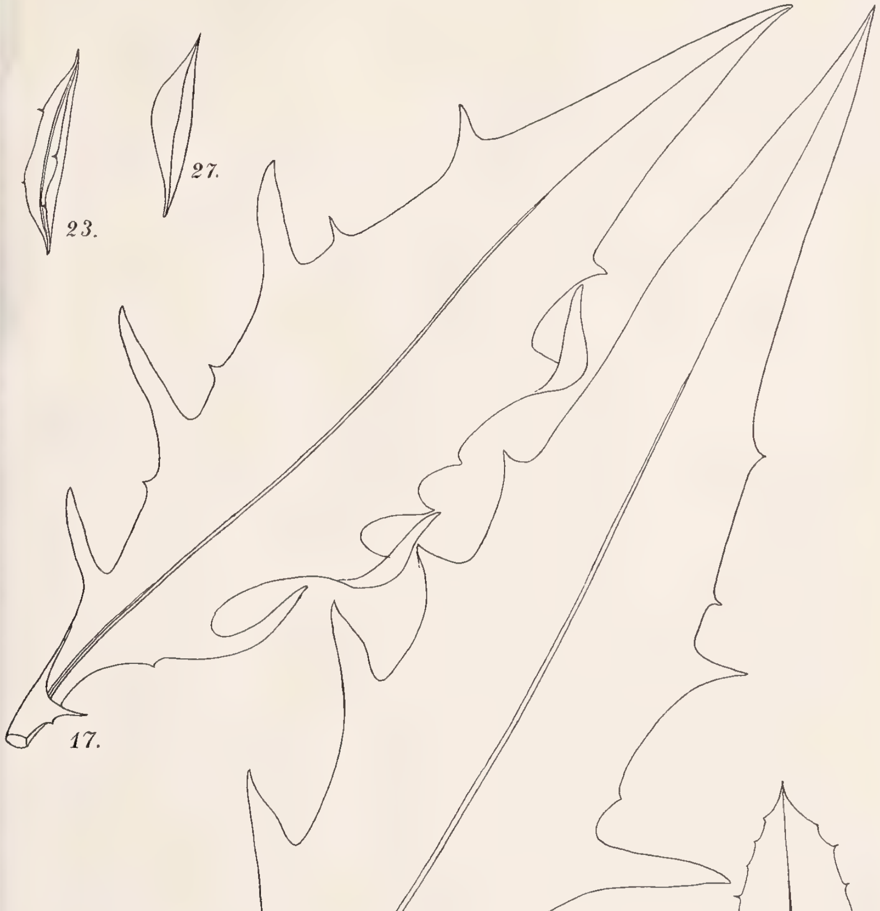
H. robustistolonum 1-4. H. moruloides 5-12. H. longidentatum 15, 18.

II



Stentryckeriet i Örebro.

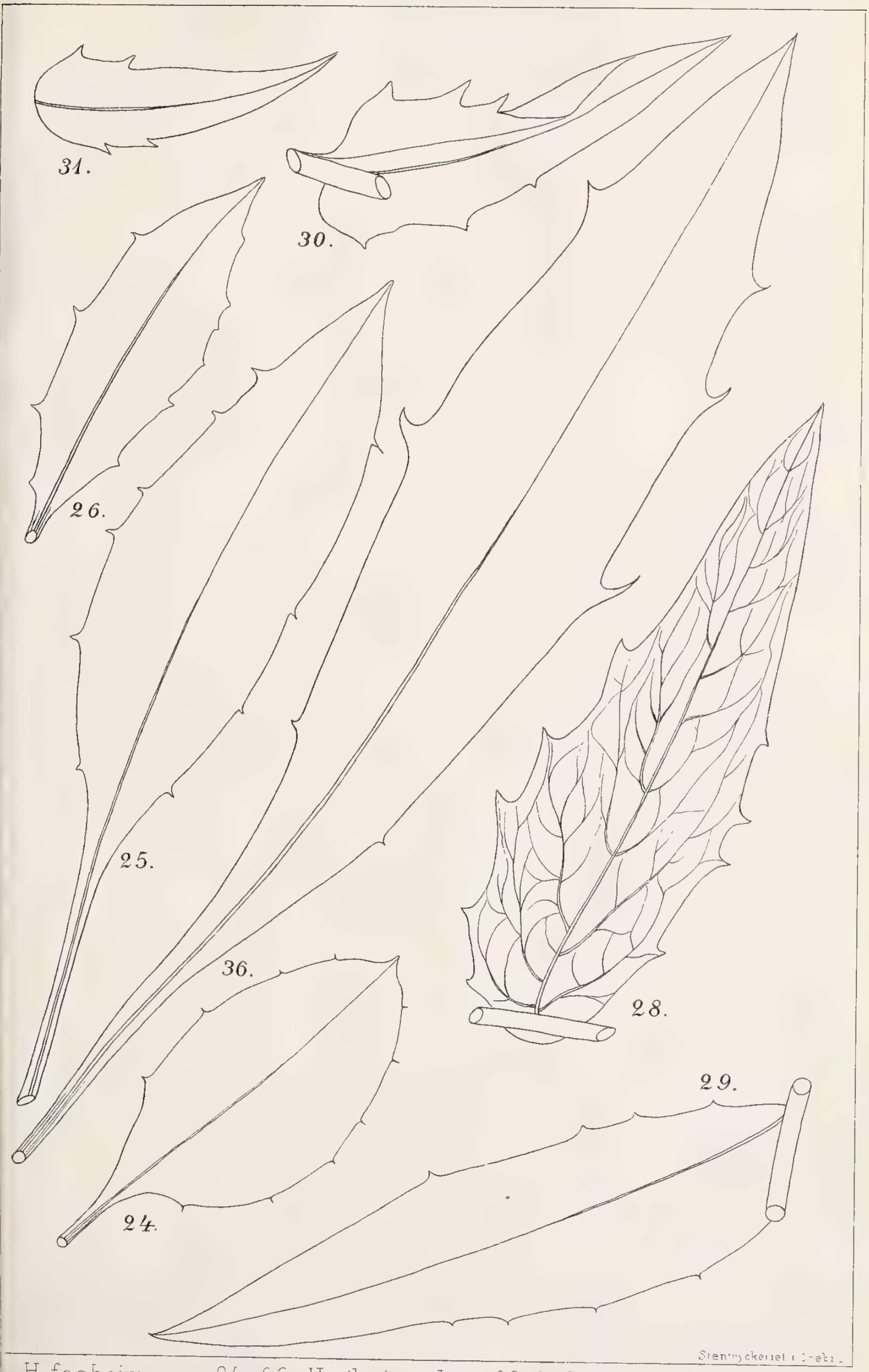
H. longidentatum 14, 16. H. fosheimense 19, 20.


23.
27.
17.
22.
21.
13.

Stentryckeriet i Örebro.

H. longidentatum. 13, 17. H. fosheimense 21, 22, 23, 27.

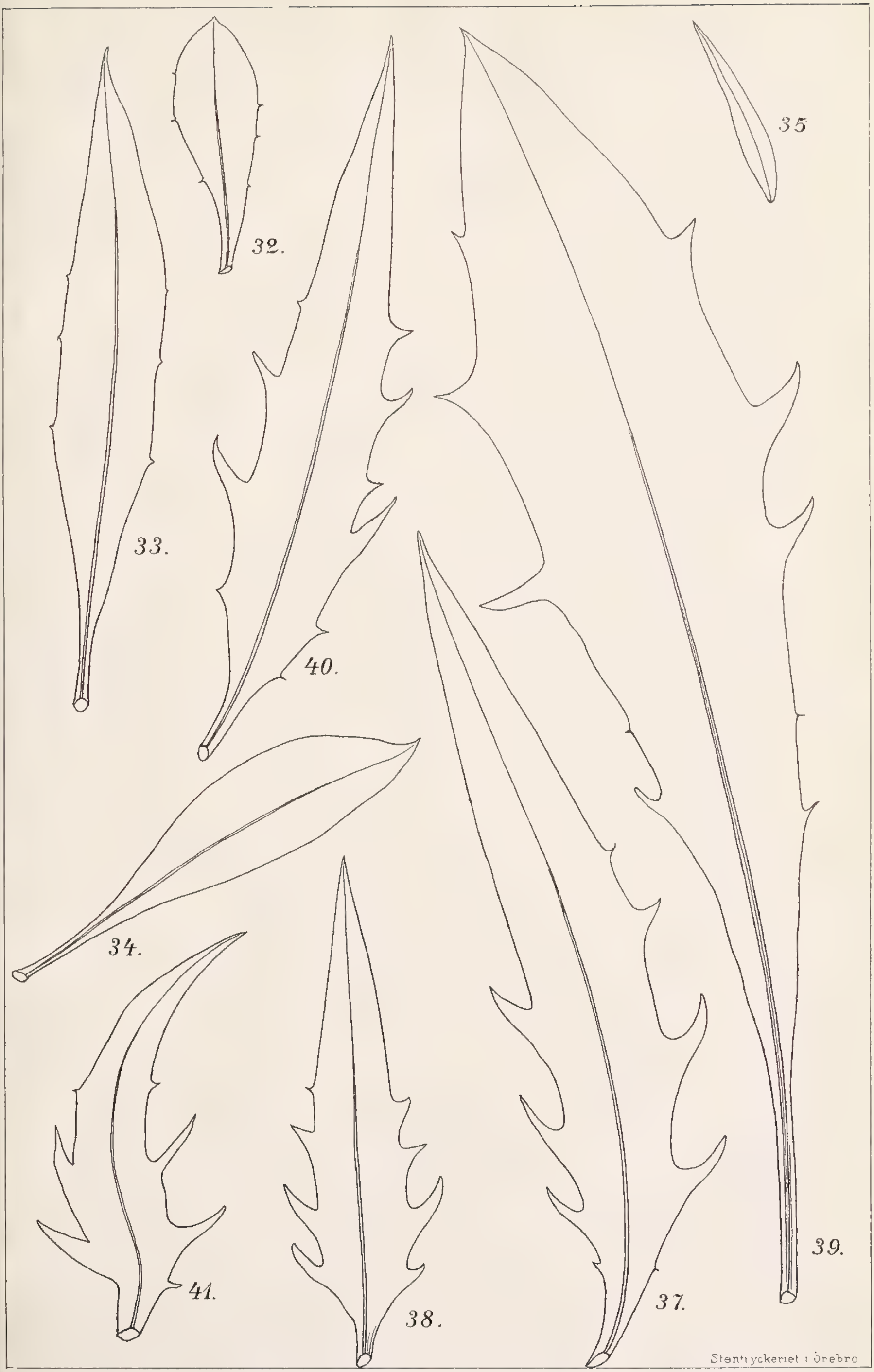
IV


31.
30.
26.
25.
36.
28.
24.
29.

Stentryckeriet i Örebro.

H.fosheimense 24-26. H.pilosiusculum 28-31. H.trich. β serratum 36.

V


32.
33.
35
40.
34.
39.
41.
38.
37.

Stentryckeriet i Örebro

H. lanceolatifolium 32-35. H. trich. β serratum 37-41.

Om Ribes rubrum L. s. l.

Af T. Hedlund.

(Forts. fr. s. 106).

R. callibotrys Wenderoth in Ind. sem. hort. Marb. 1832, sec. Schlechtendal in Linnæa XXXI. 1862. p. 743.
R. ringens C. Koch, Dendrol. I. p. 654. 1869.

Hab. in Pyrenæis, Jura, Vogesis, Sudetis, Alpibus usque in Croatiam.

Forsan lusus *R. petræi* sit *Ribes* ciliatum Kitaibel, Addit. ad fl. hung., Kanitz in Linnæa XXXII. 1863. p. 480, bracteis quam pedicelli longioribus recedens. Folia sunt "utrinque pilis raris adspersa, eademque et petioli, bracteæ, calyces, petalaque ciliata".

R. Meyeri Maximowicz, Diagn. pl. Jap. et Mandsch. in Bull. de l'acad. imp. de sc. St. Petersb. XIX. p. 260. 1874 (*R. atropurpureum β* foliis subtus parce pubescentibus, supra cum petiolis cauleque setoso-hispidis. C. A. Meyer in Led. Fl. alt. I. p. 268. 1829).

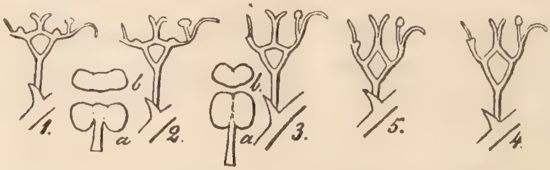
Hab. in Altai, Alatau et China boreali (non procul a Pekino).

"Ramosum elatum, ramis gracilibus fuscocinereis vel fusconigris lucidis, petiolis basi parce setosis longioribus quam lamina ambitu cordato-orbiculata 5-loba lobis 3 terminalibus divergentibus acuminatis basales acutos multo superantibus, omnibus inciso serratis serraturis mucronulatis, superne pilis crassis paleaceis adpressis adspersa, subtus ad nervos parce petiolique apicem densius et longius setis crassis apice glandulosis obsessa; racemis basi nudis nutantibus laxifloris glabris, bracteis ovatis pedicello brevissimo subduplo brevioribus; floribus intense purpureis, receptaculo breviter cylindrico calycem erectum ciliatum æquante, sepalis obovatis; petalis quam sepala duplo brevioribus quandranguloobiongis truncatis eveniis, staminibus styloque cylindrico bilobo calyce brevioribus; bacca glabra globosa" et sec. C. A. Meyer l. c. atropurpurea!

A. *R. petræo* foliis simili differt stilo cylindrico (- ovario apice truncato, toto innato?), forma petalorum baccisque (ut in *R. tristi*) atropurpureis et ab omnibus receptaculo non calyce multo breviore, sed calycem æquante, flore 6 mill. longo.

? *R. ciliatum* C. Koch, Catal. pl. in Linnæa XVI. 1842. p. 355. in Armenia boreali, e descriptione ab omnibus præcedentibus *stilo indiviso* recedit. Cum *R. Biebersteinii* sec. auctorem conferendum est, sed folia subtus pilis albidis nitentibus adspersa sunt, pagina superiore glaberrima. Baccæ tamen ignotæ. - A *R. ciliato* Humboldt & Bonpland apud Roemer & Schultes, Syst. veg. V. p. 500 (1819) longe distat.

? *R. tripartitum* Batalin, Notæ de pl. as. in Acta H. Petrop. XI. N:o 16. 1891. p. 488, uno loco Chinæ borealis inventum, forsan lusus alicujus speciei sit. Recedit stilo integro, conico, brevi; floribus subsessilibus; sepalis oblongis, acutis; foliis tripartitis, laciniis sublanceolatis et acuminatis. Analogiam præbet *R. nigrum* var. aconitifolium foliis partitis et floribus subsessilibus. Vidimus etiam formam monstruosam *R. nigri* sepalis anguste lanceolatis, acutis et + hypogynis.



Flores longitudinaliter dissecti: 1. *R. silvestris*, 2. *R. hortensis*, 3. *R. pubescentis*, 4. *R. Biebersteinii*, 5. *R. petræi*. 2 a. staminum *R. hortensis*, b. anthera a vertice visa. 3 a. staminum *R. pubescentis*, b. anthera a vertice visa.

Addendum.

R. rubrum var. *pseudopetræum* Bænitz in Österr. Botan. Zeitschr. 1892, p. 265 præter *R. glabellum* etiam *R. scandicum* et *R. pallidum* complectitur.

Index nominum.

acerifolium C. Koch, 1869 . . . . . p. 95.

acerrimum Roch. (1814) . . . . . 106.

acidum Ehrh. (1788) . . . . . 92.

acidum Turcz. 1844 . . . . . 98.

albinervium Mchx. 1803 . . . . . 94.

altaicum Loud. (1830) . . . . . 104.

altissimum Turcz. (1844) . . . . . 105.

americanum C. Koch, 1869 . . . . . 102.

atropupureum Mey. 1829 . . . . . 104, 105.

baicalense Turcz. 1844 . . . . . 101.

Biebersteinii Berl. 1826 . . . . . 105.

bracteosum Dougl. 1840 . . . . . 97.

bracteosum Maxim. 1874 . . . . . 96.

Bromfieldianum Syme, 1865 . . . . . 100.

bullato-silvestre Hedl. 1901 . . . . . 103.

bullatum Dietr. & O. 1842 . . . . . 106.

callibotrys Wend. 1832 . . . . . 155.

carpaticum Kit. 1814 . . . . . 106.

caucasicum Adams, 1819 . . . . . 106.

caucasicum Bieb. 1819 . . . . . 105.

caucasicum C. Koch, 1869 . . . . . 100.

cerasiforme C. Koch, 1869 . . . . . 92.

ciliatum H. & B. 1819 . . . . . 156.

?*ciliatum* C. Koch 1842 . . . . . 156.

?ciliatum Kit. 1863 . . . . . 155.

domesticum Wallr. 1822 . . . . . 94.

domesticum Jancz. 1900 . . . . . 94.

Fleischmanni Rchb. . . . . . 100.

glabellum Tr. & Mey. 1856 . . . . . 98.

himalayense Dcne. 1844 . . . . . 104.

holocericeum Dietr. & O. 1842 . . . . . 100.

holosericum C. Koch, 1869 . . . . . 100.

hortense Lam. 1789 . . . . . 94.

intermedium Rgl. & Schm. 1877 . . . . . 102.

laxiflorum Pursh, 1814 . . . . . 97.

laxiflorum Koehne, 1893 . . . . . 97.

lithuanicum Jancz. 1900 . . . . . 101.

macrocarpum Jancz. 1900 . . . . . 92.

melancholicum Siev. 1797 . . . . . 104.

Meyeri Maxim. 1874 . . . . . 155.

officinale Steud. (1821) . . . . . 92.

officinarum Du M.-Cours. 1811 . . . . . 92.

pallidum Dietr. & O. 1842 . . . . . 102.

palmatum hort. p. 100.
pendulum Silisb. 1796 92.
petræum Wulf. 1781 106.
petræum Sm. 1800 101.
petræum Led. 1844 105.
pilosum Rchb. 100.
propinquum Turcz. 1840 97.
pseudopetræum Bæn. 1892 98, 156.
pubescens Sw. (1814) 100.
pubescens Dipp. 1893 92.
ringens C. Koch, 1869 155.
riparium hort. 100.
rubellum Rgl. & Til. 1859 97.
rubrum L. 1753 92, 98.
rubrum Lam. 1778 92.
rubrum Sm. 1804 94.
rubrum Wg. 1812 98.
rubrum Hook. f. 1878 104.
rupestre hort. 100.
sativum Rchb. 1832 94.
scandicum Hedl. 1901 99.
Schlechtendalii Lge 1870 100.
sibiricum C. Koch, 1869 98.
Smidtianum Syme, 1865 101.
spicatum Robs. 1797 102.
spicatum C. Koch, 1869 103.
spicatum hort. 100.
subglandulosum Maxim. 1874 96.
subglandulosum W. & C. 1889 94.
sylvestre Lam. 1789 92.
sylvestre Syme, 1865 98.
tomentosum Maxim. 1859 105.
?*tripartitum* Bat. 1891 156.
triste Pall. 1797 104.
triste Maxim. 1874 97.
vinosum Du M.-Cours. 1814 92.
virescens Lge. 1870 101.
vulgare Lam. 1789. 92.

Rättelser: S. 69, r. 2 nedifr. står: odlade, läs: för bärens skull odlade S. 96, r. 7 nedifr. står: *rubrum* läs: *rubri.* S. 105, r. 8 uppifr. står.: intelligisse, läs: intellexisse.

Societas pro Fauna et Flora Fennica.

Den 2 mars Amanuens G. Lindberg redogjorde för sina undersökningar angående *Polemonium humile* Willd. och *P. pulchellum* Bunge. *P. humile,* en i arktiska trakter vidt utbredd art, är inom det finska floraområdet känd från Kolahalfön (Lapponia tulomens.); i Herb. Mus. Fenn. upptoges densamma under namnet *P. pulchellum.* Från nämnda floragebit finnes af den värkliga *P. pulchellum* åter exemplar från Onega-Karelen, hvilka fullständigt öfverensstämma med Bunge's originalexemplar från Altai. I systematiskt hänseende ansåg föredr. *P. pulchellum* böra uppfattas såsom en underart af *P. humile*, hvilken afviker genom större blommor, rikare hårighet på fodret och mera sammanträngd blomställning. — Herr Lindberg framhöll vidare att *Antennaria carpatica* borde afföras ur det politiska Finlands flora; vid granskning hade han näml. funnit, att de tvänne individer från Enontekis lappmark (Saanavaara, A. J. Malmberg. 1867), hvilka i *Herb. Mus. fenn.* betecknas med detta namn, i själfva värket äro *A. alpina* ♂. — Till publikation anmäldes: Mycologische Untersuchungen, I, von J. I. Lindroth.

Den 3 april. Sällskapet beviljade följande resestipendier för instundande sommar: 500 mk åt fil. mag. W. Borg och stud. W. Axelson för botaniska och zoologiska undersökningar i Kuolajärvi lappmark; 350 mk åt stud. E. Häyren för undersökningar rörande floran och vegetationen i Björneborgs-trakten; 300 mk åt fil. mag. A. Luther för planktonundersökningar i Lojo sjö (Reg. aboëns.); 125 mk åt stud. J. A. Wecksell för botaniska undersökningar i Pusula och Pyhäjärvi socknar i Nyland. (Forts.)

Axel Arrhenius.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 26 apr. Fil. dr. Astrid Cleve redogjorde för sina växtgeografiska och fenologiska studier 1896 å fjället Junkatjokho nära Sulitelma.

Sällskapets resestipendium, 175 kr, delades mellan kand. H. Hesselman och kand. C. Skottsberg för studier i Furusundstrakten, hvarvid den förre skulle fortsätta sina påbörjade biologisk-fysiologiska undersökningar, den senare å löfängsväxter studera insekternas roll vid pollinationen och därmed samhörande frågor.

Den 27 mars. Dr. Gunnar Andersson höll ett föredrag om fotografering af växter, hufvudsakligen grundadt på egen erfarenhet. — Dr. Antoni redogjorde för egna iakttagelser öfver mikrofotografering.

Fysiografiska sällskapet d. 10 apr. Prof. B. Jönsson refererade för intagande i Handlingarne en uppsats af doc. B. Lidforss, Studier öfver pollenslangarnes irritationsrörelser. I.".

Den 8 maj. Doc. Murbeck refererade en del af sina undersökningar öfver ökenväxternas biologi.

Vetenskapsakademien d. 10 apr. Till medlem invaldes prof. Jakob Eriksson.

Reseanslag. Lunds Botaniska förenings resestipendium å 135 kr. har tilldelats fil. kand. O. G. Gertz för studier öfver anthocyanets förekomst hos Ölands och eventuelt Gotlands vegetation.

Reseanslag i Norge. Det akademiska kollegiet har af Rathkes legat i år utdelat åt kand. real. Thekla Resvoll 300 kr. för att anställa biologiska undersökningar på Dovre; åt kand. real. S. O. F. Omang 200 kr. för hieraciologiska studier i det sydliga Norge; åt stud. med. Idar Handagard 180 kr. för att insamla Myxophyceer i Hardanger; samt åt stud. real. Jens Holmboe 340 kr. för att undersöka torfmossar i sydliga Norge. Bland Norska statens stipendier för resor i Norge i år anmärka vi följande: 200 kr åt prof. N. Wille för att göra insamlingar för de botaniska instituten; 100 kr. åt lærer Andr. Notø till fortsatta undersökningar i Kvænangen; 100 kr. åt lærer S. K. Selland till botaniska studier i inre Hardanger; 150 kr. åt overlærer O. Nyhuus till fortsatta floristiska undersökningar af Osenbækkenet i Søndre Østerdalen.

Olof Gotthard Blomberg afled d. 8 apr. 1901 i Dunker. Han var född d. 16 nov. 1838 i Hardemo i Nerike, blef student i Upsala 1858, kyrkoherde i Dunker och Lilla Malma i Södermanland 1884. Han har skrifvit åtskilliga uppsatser i Botaniska Notiser (1865, 67, 68, 71, 78 och 95) och i K. Vet. Akad. Öfvers. (1867), mest angående lafvar. Han deltog äfven i sammanställandet af lafvarne i "Pointskatalogen".

Petersen, O. G, Diagnostisk Vedanatomi af N. V. Europas Træer og Buske. 93 s. 8:o. Kobenhavn 1901.

Den, som ville med hjälp af honom tillgänglig literatur söka bestämma ved, har nog erfarit åtskilliga svårigheter, som kanske icke ens undanröjdes af tillgängligt jämförelsematerial. Som förf. är väl hemma i anatomien förut och ämnet blifvit af honom sjelfständigt behandladt, bör arbetet med sina 77 figurgrupper i texten blifva välkommet äfven utom Danmarks gränser.

Lindberg, H., Enumeratio plantarum in Fennoscandia orientali sponte et subsponte nascentium. Förteckning öfver ormbunkar och fröväxter vildtväxande och förvildade i Finland och angränsande delar af Ryssland. Antagen af Helsingfors botaniska bytesförening. Helsingfors 1901. 79 s. 8:o

Denna förteckning är uppställd efter Aschersons och Græbners Fl. Nordostdeut. Flachl. med en hel del synonymer utsatta, och värdena variera från 1 till 10.

Bland de upptagna växterna märka vi t. ex.: *Sparganium affine* + *minimum*, *min.* + *muticum*. *Ruppia maritima β brevirostris* Agardh (*brachypus* J. Gay). *Carex dioeca* + *incurva* (Deinbolliana). *Salix Lapponum* + *rotundifolia*. *Actæa erythrocarpa* + *spicata*. *Potentilla argentea* f. *perincisa* Borbas och f. *perdivisa* B. *Alchimilla colorata*, *strigulosa* och *micans* Buser. *Cornus sibirica* Lodd. *Polemonium humile* (med var. *pulchellum*). *Euphrasia Fennica β brevidens* Lindb. fil.

Karsten, P. A., Finlands Basidsvampar i urval. 186 s. 8:o, 9 tafl.

Detta arbete är n:o 1 af de "Floristiska Handböcker för nybegynnare", som Societas pro fauna et flora fennica börjat utgifva. Öfver de svenska svamparne hafva vi redan ett liknande arbete i Krok & Almquists Svensk Flora II, men i föreliggande arbete äro beskrifningarne något utförligare, karaktärerna vid öfversikterna ej alltid hemtade från samma organ. Detta jemte figurerna gör att arbetet kan finnas användbart äfven för dem, som hafva den svenska floran, men sakna de större specialarbeten, som förf. utgifvit.

Wettstein, Rich. R. v., Handbuch der Systematischen Botanik. 1 Bd. Mit 762 Fig. Wien 1901 Franz Deuticke. — 7 K.

Förf:s afsikt med denna handbok är att lemna en möjligast kort öfverblick öfver växtrikets formrikedom med särskild hänsyn till vår kännedom om den fylogenetiska utvecklingen. Därför framhållas hufvudsakligen de i utvecklingshistoriskt afseende viktiga typerna.

I den 48 sid. upptagande inledningen berör han principerna och metoderna för den fylogenetiska systematiken samt de systematiska enheterna. De yngsta enheterna, som ådagalägga sitt ursprung från en art genom ännu existerande öfvergångsformer, benämner han underarter (hos de odlade kallas de ofta racer). Varieteter bero på hos enskilda individ uppträdande, af yttre agentier förorsakade, icke eller i ringa grad ärftliga egendomligheter. Med namnet **mutation** betecknar man hos enskilda individ uppträdande, till yttre orsaker icke refererande, ärftliga egendomligheter. Kan man icke se om det är en varitet eller en mutation, vill förf. kalla det en forma.

Lindman, C. A. M., Bilder ur Nordens Flora. Wahlström & Wistrand. Stockholm 1901. 3 kr. pr. häfte.

Just då detta häfte skall tryckas, fingo vi se början af nämnda arbete, som på sätt och vis är en förbättrad upplaga af "Svensk Botanik". Då dess redigering kommit i goda händer och förläggarne sörjt för god färgläggning och godt tryck, kommer det nog att blifva lika omtyckt af den stora allmänheten som Svensk Botanik. Arbetet kommer att innehålla 500 taflor.

De planscher som åtfölja första uppsatsen i detta häfte äro en gåfva af författaren till Botaniska Notisers läsare.

Botaniska Notiser för 1846

önskar undertecknad att få köpa.

C. O. Netzel,

STOCKHOLM, 6 Kammakaregatan.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8, **hvit fårgton** 240×400 „ „ „ „ 4.50
„ „ „ 11, **blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ 13, **hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9,—
Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

ADLERZ, E., Några nya Hieracium-former och Hieracium-lokaler. S. 131. (Tafl. 1—5.)
HEDLUND, T., Om ribes rubrum L. s. l. S. 155.
Literaturöfversikt. S. 160.
Smärre notiser. S. 159.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, ¹⁵/₅ 1901.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 4.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

Några drag af lafvarnas inbördes kamp för tillvaron.

Af Gust. O. A:n Malme.

Sällan torde inom någon gren af den botaniska vetenskapen ett så lifligt intresse hafva gjort sig gällande och ett så intensivt arbete hafva bedrifvits som inom lichenologien på 1850- och 1860-talet. Men det kan näppeligen förnekas, att det lichenologiska studiet då i allmänhet var ganska ensidigt.

När mikroskopet vid denna tid började komma till ett allmännare begagnande vid lafundersökningar, fann man snart, att de lafsystem, som förut uppställts och användts, och som hufvudsakligen stödde sig på bålens morfologi och på vid lupförstoring märkbara olikheter i apotheciets byggnad, behöfde en genomgripande och i detalj gående revision. Uppmärksamheten rigtades då i främsta rummet på de lägre systematiska enheterna, på arterna och på slägtena. Detta också med rätta; ty då, liksom än i dag, gällde den ofta förkättrade och lika ofta missförstådda Linnéanska satsen: "omnis vera cognitio cognitione specierum innitatur". Massor af nya arter och nya slägten uppställdes och beskrefvos, tyvärr dock icke sällan skäligen ytligt och ofullständigt. En sådan "cognitio specierum", som Linné afsåg med sin sentens, kom man nog i allmänhet icke till. Men när fråga blef att inordna dessa nya slägten i högre förband, i högre systematiska enheter, då återgick man i det stora hela till det gamla. Ett till omfånget obetydligt arbete, som hänsynslöst gick sin egen väg och som borde hafva blifvit banbrytande för den nya lafsystematiken, nemligen J. M. Normans år 1852 utkomna "Conatus præmissus redactionis novæ generum lichenum", lemnades i allmänhet helt och hållet obeaktadt. Först i våra dagar hafva flera af hans idéer vunnit insteg bland systematici.

För biologiska frågor hade lichenologiens talrika adepter under detta tidsskede i allmänhet ingen tid öfrig. Ännu mot slutet af 1860-talet kunde nog lichenologerna, om de ville vara uppriktiga, upprepa Schleerers bekännelse från 1820-talet: "sive de ortu, sive de incremento, sive de morte lichenum inquiramus, in maximas semper incurrimus difficultates".

Efter åtskilliga förebud slog så i slutet af 1860-talet som en blixt ned bland lichenologerna en teori rörande lafvarna, hvilken sedan under mera än halftannat decennium direkt eller indirekt utgjorde hufvudtemat för de flesta lichenologiska arbeten, så snart de icke behandlade rent floristiska eller systematiska ämnen. Det var den numera redan genom de vid våra läroverk använda botaniska läroböckerna kända Schwendenerska lafteorien. Frågan "de ortu lichenum" fick genom den och de undersökningar, den framkallade, åtminstone i de stora hufvuddragen sin lösning. Nu blef tid öfrig för studier "de incremento et de morte lichenum". Och för den, som skänkt lafvarna, särskildt skorplafvarna, någon den ringaste uppmärksamhet, skall det ej förefalla egendomligt, att dessa undersökningar ofta kommit och ännu ofta komma att röra sig om lafvarnas inbördes kamp för tillvaron, om kampen icke blott mellan de olika arterna, utan också mellan de olika individen af samma art.

I Botaniska Notiser för 1891 publicerades en uppsats öfver "Förekomsten af stenlafvar på gammalt trä". Författaren, nuvarande docenten R. Sernander, framhåller deri särskildt, att dessa lafvar i regeln uppträda sällskapligt. Som växtfysiognom hade han under sina exkursioner icke kunnat undgå att observera, att den lafvegetation, som bekläder våra klippor och stenar, icke får sitt allmänna utseende och sin sammansättning genom en slump, utan att den utvecklar sig efter vissa bestämda lagar. Vissa arter uppträda på den nakna, blottade stenytan; andra däremot, först sedan en lämplig jordmån beredts. Vissa arter utkämpa striden för tillvaron ”ex æquo” och kunna hålla ut sida vid sida bredvid hvarandra; andra undanträngas småningom och dö bort. ”Dessa så godt som outredda förhållanden hafva nog en ej så liten betydelse” säger författaren slutligen i sin diskurs om stenlafvarnas uppträdande på naken ved.

Under det decennium, som sedan förflutit, hafva emellertid vissa sidor af lafformationernas utvecklingshistoria varit föremål för åtskilliga undersökningar. Det är för några af de dervid vunna resultaten, dels offentliggjorda, dels icke publicerade, jag nu vill redogöra, och skall jag härvid framhålla sådant, som kan vara af ett mera allmänt intresse, men deremot lemna åsido, hvad som mera skulle lämpa sig för en handbok i lichenologi.

Jag kan börja med en liten uppsats, som jag offentliggjorde i Botaniska Notiser år 1892, och som har till titel ”Ett exempel på antagonistisk symbios mellan tvenne lafarter”. — Under exkursioner i Stockholmstrakten under våren 1889 gjorde jag den iakttagelsen, att den inom Skandinavien mångenstädes förekommande men eljest högst sällsynta *Lecanora atriseda* (Fr.) alltid växte insprängd i bålen af *Rizocarpon geographicum* (L.); ofta uppträdde blott enstaka bålvårtor med ett eller annat apothecium, stundom hade den nästan helt och hållet förtärt Rhizocarponbålen, men utom densamma kunde den aldrig framtränga. Under de exkursioner, jag följande somrar fick tillfälle att företaga i flera landskap i södra och mellersta Sverige, kunde jag konstatera, att detsamma var förhållandet öfverallt. Hvarhelst *Rhizocarpon geographicum* förekom på torra, öppet belägna lokaliteter, var det i regeln icke svårt att på densamma uppspåra en eller annan bålvårta af den ifrågavarande Lecanoran. En granskning af allt det herbariematerial, som stod mig till buds, visade också, att hon städse i sin förekomst var bunden vid samma Rhizocarpon.

Vid en makroskopisk undersökning är det lätt att konstatera, huru rundt om den plats, der Lecanoran slagit sig ned, den ena bålvårtan efter den andra af Rhizocarpon förlorar sin karakteristiska gula färg, mörknar och blir svart med någon dragning åt blått. Denna färgförändring kan än inträffa samtidigt öfver hela bålvårtan, än utbreder den sig från ena kanten af henne, så att man t. ex. ej sällan träffar vårtor, som till hälften äro oförändrade, till hälften angripna och förändrade.

I början antog jag, att här förelåg ett förhållande identiskt med det, som uppgifvits förekomma hos *Arthrorhaphis flavovirescens* (Borr.) och *Arthonia phæobæa* Norm., att Lecanorans hyfer dödade hyferna hos Rhizocarpon och röfvade dess gonidier. En mikroskopisk undersökning af lämpligt material visade emellertid till full evidens, att så icke är fallet.

Rhizocarpon geographicum hör som bekant till de heteromeriska lafvarna. Bålen består af tre lager: öfverst *kortikallagret* eller *barklagret*, som nedtill är pseudoparenkymatiskt, i sitt öfversta parti deremot i det närmaste amorft; derunder *gonidiallagret*, innehållande oregelbundet förlöpande hyfer, mellan hvilka ligga gonidier, omspunna af kortledade hyfgrenar; och underst *medullarlagret* eller *märglagret*, som består af ganska kortledade hyfer, som färgas blå af den vid lafundersökningar vanligen använda jod-jodkaliumlösningen.

Samma lager ingå i bildningen af Lecanorabålen. Medullarlagret hos denna laf består dock af smalare, mera långledade hyfer, som icke färgas blå af jod-jodkaliumlösning.

Som jag nyss nämnde, finner man ofta bålvårtor, som till sin ena hälft, åtminstone till det yttre, te sig som oangripna Rhizocarpon-vårtor, men till sin andra hälft öfvergått till Lecanora-vårtor. Gör man ett snitt genom en sådan vårta, visar det sig, att Lecanorans hyfer tränga fram i Rhizocarpons medullarlager omedelbart under gonidiallagret, alltså i det parti, der för så vidt man känner, de i gonidiallagret alstrade assimilationsprodukterna först och till någon tid upplagras. — Hos åtskilliga lafvar antaga vissa af de hyfer, som befinna sig omedelbart under gonidiallagret, en från de öfriga afvikande gestalt. Cellerna svälla upp och bli sfäriska, äggformiga eller ellipsoidiska; om såsom ofta är fallet, flera celler i rad i en hyf svälla upp, antar denna formen af ett perlband. Dessa på så sätt ombildade hyfpartier innehålla i riklig mängd feta oljor och äro, såsom Zukal först framhållit, att tolka som reservnäringsbehållare (som förrådsväfnad). I sina år 1896 utkomna ”Morphologische und biologische Studien über die Flechten” uppger Zukal ett antal af 20 lafarter, hos hvilka dylika reservnäringsbehållare, ”Sphäroidcellen”, anträffats. Sedermera har jag påvisat dem hos *Pyxine*-arterna och flera eldsländska och patagoniska Stictacéer. Det är icke något tvifvel underkastadt, att de skola kunna påvisas hos en stor mängd lafvar, om undersökningarna rigtas på dem. Hos *Rhizocarpon geographicum* har jag visserligen icke funnit några tydliga sfäroidceller; men såsom också Zukal påpekat, äfven en hyfväfnad af vanlig beskaffenhet kan spela rollen af förrådsväfnad. Och att just detta parti af bålen är synnerligen rikt på näring, visar nogsamt det faktum, att de insekter, som angripa lafvarna, med förkärlek äta just detta. — Från de i öfre delen af Rhizocarpons medullarlager framträngande Lecanora-hyferna utgå hyfer i rigtning uppåt och spränga sönder gonidiallagret. Till en tid bilda Rhizocarpon-gonidierna små bollar, som småningom mörkna och dö bort, hvarefter Lecanorans gonidiallager tränger fram och dess kortikallager utvecklas. Ofvanpå Lecanorans yngre delar finner man ofta rester af Rhizocarpons kortikallager.

Något röfvande af Rhizocarpons gonidier på sätt, som uppgifvits förekomma hos *Arthrorhaphis*, eger således icke rum. Uppenbarligen hafva vi att göra med en skorplaf af vanlig byggnad, som för ett parasitiskt lefnadssätt.

Oaktadt gonidierna hafva ett annat ursprung än hyferna, tvekar jag icke att betrakta en laf biologiskt som en organism. *Lecanora atriseda* är då biologiskt-fysiologiskt att jämföra med de klorofyllförande parasiterna bland fanerogamerna. Som bekant hafva flera af dessa, t. ex. vissa Euphrasier och en del Loranthacéer, anpassat sig för en enda värdplantart. Detsamma är fallet med *Lecanora atriseda;* hon är en monotrofisk parasit.

Parasitism har emellertid ansetts strida mot begreppet laf. Och ännu år 1896 är det med mycken tvekan, Zukal omnämner en parasitisk laf. För att lugna sitt oroliga samvete tillägger han: "Die Möglichkeit der Existenz parasitischer Flechten darf nicht so ohne weiteres von der Hand gewiesen werden". Min uppsats, som först 1895 blef öfversatt till tyska. var då näppeligen bekant för honom.

Det var dock icke antagligt, att *Lecanora atriseda* i biologiskt-fysiologiskt hänseende skulle stå alldeles ensam bland lafvarna. Redan i min ofvan nämnda uppsats påpekade jag, att *Lecidea intumescens* (Flot.) förhåller sig på samma sätt. Att den i sin förekomst är bunden vid *Lecanora sordida* (Pers.), var föröfrigt redan förut framhållet. Någon närmare undersökning af, huru förhållandet mellan Lecidean och Lecanoran gestaltade sig, hade dock icke förut företagits.

I en större afhandling med titeln "Die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft" tog år 1896 den bekanta Stettiner-lichenologen dr. A. Minks frågan om parasitiska lafvar eller, som han kallar dem, protrofiska lafvar under behandling. Till en början öfversätter och refererar han min uppsats i Botaniska Notiser. Och som ett kuriosum kan anföras, att hans referat och de betraktelser han knyter till min lilla undersökning, fylla ett rum i hans afhandling, som betydligt öfverstiger hela min uppsats. Ändå förbiser han en sak, vid hvilken jag lägger mycket stor vigt, den nemligen, att de båda af mig behandlade lafvarna städse parasitera på en och samma värdväxtart. I öfrigt konstaterar han rigtigheten af mina iakttagelser. Men då han öfver allt sökt och söker efter skäl mot den Schwendenerska lafteorien, måste han på det högsta beklaga, att jag i den antagonistiska symbiosen icke kunnat finna något skäl mot densamma. Mig har det varit och är än i dag omöjligt att i parasitismen mellan tvenne normalt byggda lafvar finna något skäl vare sig för eller emot samma teori. Hvad för öfrigt dr. Minks' allmänna resonnemang beträffar, äro de skrifna på ett språk, som finner sin like först långt borta i den tyska naturfilosofiens ogenomträngliga urskogar. Och just detta tungrodda, af otaliga nybildade termer belastade framställningssätt har gjort, att Minks arbete blifvit föga beaktadt. Fastän han använder en metod, som vid biologiska undersökningar väl icke är att rekommendera, nemligen den att så godt som uteslutande studera på herbariematerial, innehåller dock hans afhandling ett och annat, som är värdt att tillvaratagas.

Som protrofer anför Minks ett 70-tal arter. Om också en mycket stor procent af dem måste frånräknas, enär de förts hit med stöd af ett allt för ringa material, som dessutom icke underkastats den nödvändiga mikroskopiska granskningen, återstå dock åtskilliga, som otvifvelaktigt äro att anse som parasiter. Förutom de redan omnämnda *Lecanora atriseda* och *Lecidea intumescens* märkas bland archilichenerna, efter professor Th. M. Fries' system, särskildt *Catillaria intrusa* Th. Fr., *Lecidea furvella* Nyl. och *Lecidea leucophaea* (Floerke). Huruvida de äro monotrofiska parasiter eller polytrofiska, är en fråga, för hvilken Minks icke haft blicken öppen och som för öfrigt icke kan besvaras med stöd af enstaka herbarieexemplar. Emellertid äro, som ofvan nämnts, Minks' uppgifter ofta förtjenta att beaktas och värda att ytterligare granskas.

Att de slutsatser, hvad systematiken beträffar, som Minks anser sig kunna draga ur sina biologiska undersökningar, icke hålla profvet, har jag för vissa fall påvisat vid behandlingen af de sydamerikanska *Pyxine*-arterna. Samma sak har också ungefär samtidigt framhållits af Jatta i "Bulletino della Società botanica Italiana" för 1897.

År 1898 utkom i Pringsheims "Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik" en fysiologisk-anatomisk afhandling öfver lafvarna med titeln "Über das Verhalten der Krustenflechten bei Zusammentreffen ihrer Ränder". Författaren, dr. Georg Bitter, hade utfört sina anatomiska undersökningar på Schwendeners laboratorium, således på ett för lafanatomi klassiskt ställe. Afhandlingen är också af allra största värde såväl på grund af de iakttagelser, som deri offentliggöras, som också på grund af den koncisa framställningsformen. Författaren har icke heller gjort sig skyldig till det hos biologer vanliga felet, att draga en mängd mer eller mindre fjerran liggande allmänna slutsatser af sin undersökning; och han har icke heller tagit fantasien till hjelp, när fakta tryta.

Af monotrofiska parasiter var Bitter icke i tillfälle att undersöka mer än en enda art, nemligen *Lecanora atriseda*, och hvad den beträffar, kunde han ingenting märkligt tillägga till hvad, som förut var kändt. Deremot meddelar han en mängd iakttagelser rörande polytrofiska parasiter, fakultativa parasiter och saprofyter, till hvilka jag strax återkommer.

Under de lichenologiska exkursioner, jag under de senaste åren haft tillfälle företaga, har jag lyckats påvisa ett par monotrofiskt parasitiska lafvar, om hvilka ännu ingenting publicerats. En sådan är *Lecidea cyanea* (Ach.) [= *L. cyanea a tesselata* i Th. M. Fries' Lichenographia scandinavica). Åtminstone i södra och mellersta Sverige slår denna art sig alltid ned på bålen af *Lecanora cinerea* (L.), der den utbreder sig likformigt åt alla sidor och bildar runda, större eller mindre fläckar. Till färgen liknar Lecidea-bålen nästan fullständigt Lecanoran, så att man vid ett ytligt betraktande knappt kan säga hvar den ena börjar och den andra tar vid. Men Lecanora-bålen innehåller en lafsyra, som med kalilut bildar mikroskopiska, långa, nästan nålformiga, något i rödt stötande kristaller, hvilka göra, att den färgas smutsigt blodröd af kalilut ("KOH addito sanguineorubescit", som det heter i lichenologiskt systematiska arbeten). Denna syra saknas hos Lecidean, som till följd deraf icke visar någon kalireaktion. Äfven med afseende på medullarhyfernas kemiska sammansättning äro de båda arterna hvarandra olika. Hos Lecidean färgas hyferna, i synnerhet medullarhyferna, blå af jod-jodkalium, hvilket deremot icke är fallet med Lecanoran.

Ännu ett annat exempel lemnar *Lecidea tenebrosa* Flot., hvilken begagnar sig af *Rhizocarpon geographicum* (L.) som värdväxt. Äfven här gör hyfernas olika jodreaktion det möjligt att följa parasitens framträngande i värdväxtens inre.

Till samma kategori af parasitiska lafvar torde böra räknas *Arthrorhaphis flavovirescens* (Borr.). Som bekant förekommer denna växt städse på bålen af *Sphyridium byssoides* (L.); och man har för något öfver 25 år sedan uttalat den åsigten, att han förstör dess hyfer och tillgodogör sig dess gonidier. Vi skulle enligt denna åsigt här hafva framför oss det egendomiga förhållandet, att en alg, som kommit i beroende af ett hyfsystem och omspunnits af detsamma, befrias ur sitt beroende genom ett annat hyfsystem och omedelbart derefter tvingas att träda i det senares tjenst.

Dr. Minks betraktar *Arthrorhaphis* som en laf utan gonidier, den der lefver i andra lafvars bål, och han ser häri åter igen "eine neue Lebensgemeinschaft", den han benämner Syntrophie. I en längre afhandling, intagen i "Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien" för 1892, uppräknar Minks ett stort antal lafvar, som enligt honom skulle vara syntrofer. Tyvärr har det varit mig omöjligt att följa hans resonnemang. De anförda arterna äro biologiskt och fysiologiskt hvarandra himmelsvidt skilda. Vissa af dem äro de otvetydigaste autotrofer, t. ex. *Biatorina globulosa* (Floerke) och *Buellia Schæreri* De Not.; andra äro uppenbara parasiter, t. ex. *Urceolaria scruposa* (L.); åter andra äro saprofytiska svampar, ss. vissa *Sphinctrina*-arter. I ännu andra fall tillhöra den förmenta värden och syntrofen utan allt tvifvel samma organism, såsom förhållandet är med *Pyxine*-arterna.

Hvad nu Arthrorhaphis beträffar, har jag visserligen icke haft något rikhaltigare material till mitt förfogande; men stödd på en anatomisk undersökning, vågar jag dock uttala den åsigten, att ett röfvande af gonidier icke eger rum, utan att denna art biologiskt-fysiologiskt förhåller sig på samma sätt som *Lecanora atriseda*.

Slutligen är det möjligt, att *Psoroma hypnorum* (Hoffm.) och *Pannaria brunnea* (Sw.) förhålla sig till hvarandra som parasit till värd. Den skildring, K. B. J. Forssell i sina "Studier öfver cephalodierna" lemnar öfver deras inbördes förhållande, synes mig peka hän mot något sådant. Jag har emellertid icke haft tillfälle att närmare studera dessa växter i naturen och vågar derför om dem endast uttala en förmodan.

I dr. Bitters nyss nämnda afhandling har ett kapitel till öfverskrift: "Krustenflechten welche ihre specifisch verschiedenen Nachbarn überwuchern"; och deri skildrar författaren en del fall, då skorplafvar förtränga sina grannar och dessa äro till arten skilda såväl från förtryckaren som också ofta sins emellan. Att redogöra för alla de af Bitter anförda exemplen tillåter icke utrymmet. Men det bör framhållas, att här åtminstone i de flesta fall icke är fråga om ett enbart undanträngande af de svagare formerna, om en kamp om utrymmet, utan att förtryckarna verkligen tillgodogöra sig de besegrade grannarna. Särdeles upplysande är den redogörelse, Bitter lemnar öfver *Lecanora sordida* (Pers.) och dess tillvägagångssätt, när hon angriper *Rhizocarpon geographicum.* Förloppet är i det stora hela detsamma, som när *Lecanora atriseda* angriper samma Rhizocarpon-art. Lecanorans hyfer tränga in i Rhizocarpon-bålen, spränga sönder gonidiallagret och döda gonidierna, och omedelbart derefter utbreder sig hennes gonidiallager och utbildas kortikallagret. Äfven i detta fall göra hyfernas olika byggnad, rigtning och mikrokemiska reaktioner det möjligt att under mikroskapet studera utbredningsprocessen. Det är uppenbart, att Lecanoran angriper de lefvande delarna af Rhizocarpon och det på ett sådant sätt, att det svårligen kan blifva tal om annat än en parasitism. Men hon kan förhålla sig på samma sätt äfven gent emot andra lafvar; särskildt framhåller Bitter en *Lecidea*, som han benämner *L. tesselata. Lecanora sordida* är följaktligen en polytrofisk parasit. Det återstår nu visserligen att undersöka, huruvida hon kan slå sig ned äfven på naken sten, då hon ju skulle vara en fakultativ parasit. Mina ståndsortsanteckningar, i hvilka jag anmärkt, att hon äfven kan angripa *Lecanora cinerea*, omtala visserligen icke ett enda fall, då jag funnit henne lefva autotrofiskt; men de äro för få för att kunna motivera ett bestämdt uttalande. Att föröfrigt vissa klorofyllförande parasiter kunna lefva autotrofiskt, framgår af HEINRICHERS undersökningar. Han har under flera år sysselsatt sig med de parasitiska Rhinanthacéerna och påstår bestämdt, att vissa af dessa stundom bringa det till blomning och fruktsättning utan att träda i förbindelse med någon värdväxt.

Polytrofisk parasitism är otvifvelaktigt en mycket vanlig företeelse bland lafvarna. Jag tillåter mig att ytterligare anföra några få exempel, hemtade ur min egen erfarenhet: *Hæmatomma ventosum* (L.), som angriper bland andra *Rhizocarpon geographicum*, *Lecanora badia* (PERS.), som äfvenledes ofta angriper *Rhizocarpon geographicum* och *Rh. grande*, *Rhizocarpon rubescens* TH. FR., som slår sig ned icke blott på skorplafvar, utan äfven på *Parmelia sorediata* (ACH.), samt slutligen *Lecanora chlorophæoides* NYL. och *Lecidea leucophæa* (FLOERKE).

Gränsen mellan parasitism och saprofytism är emellertid, åtminstone när det gäller lafvarna, icke lätt att i praktiken uppdraga. Rörande *Lecanora polytropa* (EHRH.), som åtminstone ofta synes mig förhålla sig i det närmaste på samma sätt som *Lecanora chlorophæoides*, anser sig BITTER kunna bestämdt påstå, att hon på saprofytisk väg vinner näring från de lafvar, öfver hvilka hon utbreder sig. Som saprofyt tolkar han äfven *Gyalolechia vitellina* (EHRH.). Hvad den senare beträffar, har också hans tolkning den största sannolikhet för sig, då denna art, om också mera sällan, uppträder på substrat, bildadt af andra multnande organiska ämnen än multnande lafvar.

Att för öfrigt åtskilliga lafvar lefva saprofytiskt, torde icke heller kunna förnekas af någon, som närmare iakttagit deras uppträdande i fria naturen. I östra Skåne t. ex., i kritformationsområdet ända från Oppmanna ned emot Kivik, uppträda nästan öfverallt på öppna sandiga lokaliteter, på de multnande grästufvorna, särskildt Koeleria-tufvorna, några skorplafvar så regelbundet, att de rent af kunna betraktas som karaktersväxter för denna formation. De mest anmärkningsvärda äro *Bacidia herbarum* (HEPP), *Rinodina Conradi* KOERB. och *Bacidia muscorum* (SW.). De båda förstnämnda förekomma föröfrigt ganska sparsamt inom Skandinavien, sannolikt beroende derpå, att i allmänhet förmultningen försiggår så hastigt, att de ej hinna fullt utveckla sig, innan substratet faller sönder. Endast den fördom, som i lafvarna ser de egendomligaste svältkonstnärer, de förnöjsammaste anakoreter, de der lefva af solsken och vackert väder, har gjort, att man icke allmänt insett dessa lafvars saprofytiska natur.

Ett annat synnerligen vackert exempel på en saprofytisk (på samma gång också fakultativt parasitisk) laf lemnar *Ochrolechia tartarea* (L.), hvars sätt att utbreda sig så väl öfver andra lafvar som öfver döda mossor och multnande rester af fanerogamer prof. O. KIHLMAN har utförligt skildrat i sina "Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland".

Emellertid är kampen mellan lafvarna helt naturligt ingalunda alltid en kamp mellan parasiten å ena sidan och värden å den andra — mycket ofta är det en strid om utrymmet och den näring, det gemensamma substratet erbjuder, eller också om ljustillgången.

Det senare är, för så vidt vi för närvarande känna, alltid fallet, om två bålar af samma art sammanträffa, om öfverhufvud någon kamp mellan dem uppstår. Så blir dock långt ifrån alltid förhållandet. Åtminstone när det gäller skorplafvar, inträffar det ofta, att två krustor, som möta hvarandra, genast sammansmälta. Detta har BITTER konstaterat hos flera *Variolariæ*. Och det samma är fallet med en stor mängd skorplafvar, t. ex. *Lecanora sordidescens* (PERS.) och andra till subfusca-gruppen hörande arter, åtminstone de flesta *Micareæ*, *Verrucaria fuscoatra* WALLR.

och *Buellia myriocarpa* (DC.) var. *stigmatea* (Koerb.). Gränsen mellan de båda bålarna försvinner så fullständigt, att man ej är i stånd att säga, hvar den ena slutar och den andra tar vid.

I andra fall bildas mellan de båda hvarandra mötande krustorna en mörk begränsningsrand ("Abgrenzungssaum" Bitter). Deras tillväxt åt den sidan afstannar, och äro de båda krustorna lika kraftiga, den ena icke tjockare än den andra, blir gränsen fix. Är deremot den ena krustan kraftigare än den andra, flyttar sig gränsen småningom in öfver den svagare; den starkare krustan tränger fram, men detta framträngande går ytterst långsamt, och ingenting tyder på att den starkare hemtar någon näring från den svagare. Dylik begränsningsrand mellan krustor af samma art förekommer hos *Pyrenula nitida* (Schrad.), *Lecanora cinerea* (L.), *Lecidea fuscoatra* (L.) och *Rhizocarpon geographicum* (L.), för att blott anföra några exempel.

En öfvergångsform mellan de båda nu påpekade typerna bilda de fall, då såsom hos *Graphis scripta* (L.) en kommunikation mellan de båda krustorna eger rum under begränsningsranden.

En kamp blott och bart om utrymmet, om substratet eller ljustillgången eger gifvetvis ytterst ofta rum äfven mellan lafbålar af olika arter. Och då striden står mellan skorplafvar, är den alltid markerad genom gränsrandbildning. De olika arternas motståndsförmåga kan vara högst olika. Vissa, särskildt de, som hafva tjock, sammanhängande krusta, t. ex. *Lecidea fuscoatra* (L.), förtränga småningom sina grannar rundt omkring sig. Andra, särskildt de, som hafva tunn krusta och i all synnerhet om krustan är bildad af spridda vårtor, duka jemförelsevis hastigt under, t. ex. *Rhizocarpon geographicum* (L.), *Rh. distinctum* Th. Fr., *Lecidea crustulata* (Ach.) och *Lecania dimera* (Nyl.). Emellertid är det ej uteslutande krustans fysiska beskaffenhet, som betingar motståndskraften; äfven den kemiska spelar uppenbarligen en icke ringa roll. De oxiderade formerna t. ex. visa genomgående en stor resistens.

Står striden mellan bladlafvar sins emellan, är det i regeln så, att de arter som hafva bredare bålflikar eller som mera kunna höja sig upp öfver substratet, gå segrande ur striden. Här gäller kampen hufvudsakligen ljustillgången, och det är då helt naturligt, att de, som kunna höja sig upp öfver sina grannar, skola hafva fördelen på sin sida. Jag vill blott anföra ett exempel. Af våra på sten växande *Parmeliæ* dukar *P. Mougeotii* (SCHÆR.) under för *P. sorediata* (ACH.) och *P. prolixa* (ACH.); *P. sorediata* och åtminstone svagare *P. prolixa* duka under för *P. conspersa* (EHRH.) och *P. centrifuga* (L.); dessa i sin tur besegras af *P. saxatilis* (L.) och hon af *P. physodes* (L.). Den bredflikigaste af alla våra vanligare Parmelior, den vanligen på trädstammar växande *P. acetabulum* NECK. utbreder sig öfver så godt som alla bladlafvar, som stå i hennes väg. Att döma efter uppgifter, jag erhållit, har hon också i vissa delar af vårt land, t. ex. i Vestergötland, blifvit den förherskande lafven på gamla, mer eller mindre fritt stående löfträd. På Salève i Savoyen var jag för ett par år sedan i tillfälle att iakttaga, huru *Parmelia conspersa* undanträngdes af *P. caperata* (L.), hvilken i sin tur måste ge vika för *P. tiliacea* (HOFFM.).

Busklafvarnas inbördes resistens har icke varit föremål för mina undersökningar.

Då lafbålar af väsentligen olika organisationshöjd sammanträffa, kan det betraktas som regel, att bladlafvarna undantränga skorplafvarna men i sin tur undanträngas af busklafvar. [Då det gäller klipp- eller stensamhällen i södra och mellersta Sverige, är det dock oftast så, att bladlafvarna undanträngas af mossor, såsom *Racomitria*, *Grimmiæ* och *Tortulæ*, och att dessa i sin tur måste gifva vika för busklafvar, såsom *Cladinæ* och *Cladoniæ*].

Denna regel lider emellertid af en hel mängd undantag. På klipporna i mellersta Sveriges glesare tallmoar och på de större blocken och stenarna i löfängarna finner man ofta midt i en formation af bladlafvar fläckar, som upptagas af *Lecidea lapicida* (Ach.), *Lecidea fuscoatra* (L.) eller *Lecanora cinerea* (L.). Det visar sig, att dessa skorplafvar ställa ett nästan oöfverstigligt hinder i vägen för bladlafvarna. Särskildt har jag mångfaldiga gånger iakttagit detta, hvad *Lecidea fuscoatra* beträffar. *Parmelia centrifuga* utbreder sig som bekant under vanliga förhållanden ytterst regelbundet åt alla sidor. Stöter den på något ställe på nämnda Lecidea, afstannar hon der fullständigt i sin tillväxt, under det hon för öfrigt fortfar att växa. Får utvecklingen fortgå ostörd, blir resultatet det, att Lecidean blir på alla sidor omgifven af Parmelian. På samma sätt går det med *Parmelia saxatilis*; midt i ett sammanhängande bestånd af denna art finner man ofta samma Lecidea. Först om denna dödats genom den rikliga bevattning, som kommer henne till del, när hon på alla sidor omgifves af *Parmelia saxatilis*, kan den senare rycka fram, och äfven då sker detta långsamt. Att det icke är Lecideabålens fysiska beskaffenhet, som hämmar Parmeliorna, ligger i öppen dag. De kunna godt utbreda sig öfver fullt ut lika tjocka och lika sammanhängande krustor. Det är deremot mer än sannolikt, att det är krustans kemiska beskaffenhet, som förorsakar den större motståndsförmågan. *Lecidea fuscoatra* afviker nemligen genom kortikallagrets mikrokemiska reaktioner från alla sina samslägtingar.

Hos *Lecidea lapicida* är det sannolikt också den kemiska beskaffenheten, som betingar den stora motståndsförmågan. Denna art är nemligen mer eller mindre oxydata, och de flesta formæ oxydatæ visa sig utgöra hinder för bladlafvarnas framträngande.

Men det är icke nog med att det finns skorplafvar, som hålla stånd mot bladlafvarna; det finns också sådana, som växa öfver, förqväfva och förtränga dem. Så har jag, för att anföra blott ett exempel, flera gånger observerat, huru *Ochrolechia tartarea* (L.) ganska snabbt växer öfver *Parmelia centrifuga* (L.) och mera långsamt öfver *Parmelia saxatilis* (L.).

Som titeln på mitt meddelande vill angifva, har det endast varit några spridda drag af lafvarnas inbördes kamp för tillvaron, jag sökt framlägga. För en totalbild af samma kamp har redan det knappt tillmätta utrymmet i denna tidskrift varit allt för litet. En sådan skulle föröfrigt ej ännu kunna lemnas, ty det vidsträckta fältet ligger till största delen obearbetadt, outforskadt. Men kunde de uppslag i föreliggande hänseende, som under det gångna decenniet vunnits, väcka ett något allmännare och allsidigare intresse för lafvarna, då har deras sträfvan, som nedlagt arbete på dessa under senaste tiden så ringaktade växter icke varit alldeles förgäfves.

Societas pro Fauna et Flora Fennica d. 3 Apr. Rektor M. Brenner föredrog om: "Nya fyndorter för *Eupilosella*-former i Finland". Fil. Kand. A. K. Cajander förevisade anmärkningsvärda fanerogamer från Fennoscandia's ostliga gränsmarker: 1. *Euphrasia onegensis* n. micrsp. är en vårform af *E. fennica* och skild från denna genom tidigare blomningstid, vanl. ogrenad stjälk med förlängda internodier samt framförallt genom trubbtandade och glattare blad. *E. onegensis*, som är allmän i Onegas floddal på ryskt område, var anträffad i Onega-Karelen; särskilda exemplar i Herb. Fenn. från n. Savolaks synas äfven höra hit. — 2. *Petasites lævigatus* subsp. *heterophyllus* n. subsp. Uppträder allmänt och ymnigt på Onegaflodens stränder samt afviker från hufvudarten bl. a. genom följande karaktärer: blad spetsigare, mer triangulära, med dubbla m. l. m. spetsiga basalflikar och tätare tandning; bladskaften och nerverna äfvensom brakteerna rent gröna, (ej violetta!); ♀blommor nästan rörformiga (hos *P. lævigatus* tunglika!) med mycket kort ligula; märke något uppsvälldt. De äldre bladen n. glatta.

de yngre heterophylla, än tätt hvitfiltade, än fullkomligt glatta. — 3. *Elymus arenarius* × *Triticum repens.* Denna förut obeskrifna bastard anträffades jämte stamarterna på stranden af Hvita hafvet och intager såväl morfologiskt, som anatomiskt en intermediär ställning till dessa. — 4. *Thalictrum minus* från Vodla-floden. (Onega-Karelen) — 5. *Salix phylicifolia* × *viminalis,* funnen i Olonetz-Karelen vid Tvinafloden.

Till publikation anmäldes: J. I. Lindroth. Mycologische Mitteilungen.

Axel Arrhenius.

Nya metoder för torkning af växter. I Flora för i år har prof. S. Rostowsew beskrifvit två nya metoder för hastig torkning af växter. Vid den ena begagnar man järntrådspräss (Gitterpflanzenpresse). I stället för gråpapper begagnar man vaddmadrasser. Dessa tillverkar man af hygroskopisk vadd, som lägges i tunna lager af fingers tjocklek. Storleken afpassas efter växtprässen. Dessa vaddlager lägger man i silkepapper, som hopklistras längs kanterna. Mellan sådane väl uttorkade vaddmadrasser läggas de friska växterna. Sedan kan prässen hängas på ett varmt, väl ventileradt ställe, t. ex. öfver en ugn eller öfver en järnspis, tills växterna äro fullständigt torra, hvilket kan inträffa efter 2—3 dagar. Bra är att en gång om dagen öppna packen och dela den i 2 delar, som vändas om, så att det, som låg ytterst. kommer innerst. Finare växter läggas mellan silkepapper, innan de läggas mellan vaddmadrasserna. På detta sätt prässade växter skola bibehålla sina färger, äfven om de annars icke bruka göra det.

Vid den andra metoden begagnas en med små hål genomborrad järnplåtcylinder, öfverdragen med linne, stående på en trefot samt försedd med ett lock. Växterna läggas mellan filtrerpapper på en linneduk, afpassad efter cylindern. Kanterna af denna duk äro fästade i 2 med skrufvar försedda lister. Cylindren lägges på växtpacken och dukens kanter lyftes upp, så att växterna blifva rullade omkring cylindern. Skrufvarne få alltemellanåt tillskrufvas, allt eftersom växterna torka. En lampa eller annat uppvärmningsmedel användes till att upphetta luften i cylindern. Locket qvarligger på cylindern endast i början af upphettningen. Då växterna genom denna metod blifva något böjda, få de genom försiktig prässning tillplattas. Torkningen säges kunna försiggå på $^1/_2$—1 timma.

Ytterligare bidrag till kännedomen om masurbildningarne hos Myrtaceerna, särskildt hos slägtet *Eucalyptus*, Lehr.

Af B. Jönsson.

(mit deutschem Resumé).

År 1883 meddelade jag i denna tidskrift en serie observationer rörande förekomsten af masurbildningar hos särskildt slägtet *Eucalyptus*, inom Myrtaceernas familj. Efter en temligen omfattande undersökning af material, hemtadt från olika håll, och med stöd af de resultat, som denna undersökning lemnade, ansåg jag mig hafva berättigade skäl för att beteckna ifrågavarande ansvällningar å Eucalyptusstammens basala delar såsom bildningar, föranledda af hämning i det normala näringsafloppet mot växtens öfre tillväxande delar. De voro närmast framkallade af en med denna hämning förenad rikligare tillförsel af näringsämnen till de knoppar, som sitta uti stammens nedersta bladvinklar: lokal växtlighet inträder, ny meristematisk väfnad uppstår och en riklig och alltjemt fortgående knoppförökning eger rum samtidigt härmed. Den irriterande kraften skulle dervid utgöras af det öfverskott på näring uti stammens basala delar, som blir följden af nedsättningen uti den normala växtkraften i växtens öfre delar. Normaliteten uti dessa ansvällningars förekomst skulle åter förorsakas af den känslighet för rubbningar i näringsomsättningen och den kraftiga växtligheten, som utmärker arter af nämnda *Eucalyptus*-slägte [1]).

År 1895 kom i min hand ett separatafdrag ur Annales de la science agronomique française et étrangère, i hvilket Vuillemin upptagit samma tema till närmare behandling [1]). Nämnde författare finner efter en historisk utredning af hvad man i föreliggande fall förut hatt sig bekant i såväl morfologiskt som anatomiskt afseende, att jag vid mina undersökningar förbisett en vigtig omständighet, som stälde dessa bildningar i en helt annan belysning än den jag gett desamma. Ansvällningarna voro ej enligt honom förorsakade af en sekundär, lokal tillväxt med knoppanläggning utan framkallades af en svamp, som tillhör Ustilagineernas grupp och af Vuillemin erhållit namnet *Ustilago Vriesiana*. Hyfer tillhörande denna svampart skulle nemligen intränga genom springor i moderplantans väfnader, naturligtvis i bladvinklarne, eftersom ansvällningar alltid uppträda der, och gifva impulsen till den rent patologiska process, som skulle ligga uttalad uti de knölliknande utväxter, hvarom här är fråga. Enligt förf:s iakttagelser påträffas öfverallt inom väfnaden uppträda svamptrådar, hvilka dels lefva intercellulärt eller i cellernas membraner dels intränga i cellernas inre genom poröppningar. I det ena som det andra fallet skulle, som sagdt, dessa hyftrådar utgöra den inficierande kraft, som medför den på patologiskt underlag hvilande ansvällningsprocessen.

---

[1]) Jönsson, B., Normal förekomst af masurbildningar hos slägtet *Eucalyptus*, Lehr. (Botaniska Notiser 1883, sid. 117 o. f.).

Det torde böra på förhand särskildt påpekas, att det exemplar af ansvällningar, som Vuillemin hufvudsakligen lagt till grund för sin framställning, och på hvilket han ansett sig kunna stödja sina undersökningsresultat, är, såsom bifogad figur ger vid handen, långt avanceradt i ålder och ännu mera i desorganisation. I vanliga fall och på exemplar af angifna ålder och storlek äro ansvällningarna mera distinkt ställda och väl konserverade med släta ytor och väl afrundad form och ej, såsom den af Vuillemin lemnade afbildningen tydligt visar, skroflig och sammanflytande med ojemn och anfrätt yta. Det af Vuillemin afbildade exemplaret representerar, kort och godt sagdt, ej en typisk ansvällning vid ett dylikt åldersstadium utan bör snarare uppfattas såsom en redan åt förstörelse hemfallen knölbildning, just sådan som förekommer hos moderväxter af högre ålder, sådana som F. v. Müller omtalar i sin Eucalyptographia såsom karakteristiska för äldre träd af särskild *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. goniocalyx* och *E. amygdalina*, och som i mera fortskridet stadium slutligen kunna under vissa fall förorsaka dessa träds slutliga undergång [1]).

---

[1]) Vuillemin. P., Les broussins des Myrtacées, Nancy, 1895. (Extrait des Annales d. la Science agronom. française et étrangère, Tom. II, 1893).

Äfvenledes bör framhållas, att Vuillemin ej följt svampens utveckling från det ögonblick, då densamma ingriper inficierande på den plats, der sedermera svulst uppstår, ej heller genom infektion direkt framkallat dylik svulstbildning, hvilket ju i hvarje fall borde haft fullt bevisande kraft. Sådan framställningen nu föreligger är visserligen påvisadt, att svamp förekommer i sagda ansvällningar, men ingalunda att densamma är den verkande orsaken till ansvällningsfenomenet. Svampens närvaro kan till sin förekomst och verkan vara sekundär; men den är ingalunda bevisad såsom primär eller den egentliga sjukdomsorsaken. Svampen påskyndar helt enkelt ansvällningarnes deformering, sedan denna af helt andra orsaker en gång börjat inträda. För att bevisa detta hade erfordrats annat och mera öfvertygande bevismaterial än det Vuillemin lemnat, så intressant detta för öfrigt i sig sjelf än är.

Den af mig uttalade uppfattningen i föreliggande fråga är ingen annan än den, som bland växtpatologerna i det närmaste enstämmigt fastslagits såsom den riktiga med hänsyn till masurbildningen öfver hufvud. Masurknutorna, sådana jag lärt känna dem hos *Eucalyptus*, stämma i hela sin yttre och inre struktur och i sitt uppkomstsätt fullkomligt öfverens med de af tyskarne såsom "Maserknollen" betecknade lokala ansvällningar, hvilka innesluta sofvande ögon af vexlande antal. Den rikedom på näring i veden inom ansvällningen, som möter oss under hvilotiden, framförallt på hösten och förvintern, tyda redan på en stundande cellverksamhet, som inledes af knoppbildning, hvilken åter sättes i gång af hämmad ämnesförbrukning å annat ställe i växten. Så vidt jag kunnat se ligger sannolikheten från början på min sida, trots den beviskraft Vuillemin vill tillmäta egna iakttagelser. Det återstod emellertid att efter det af Vuillemin gifna uppslaget tillse och afgöra, hvilkendera förklaring vore den rätta och motsvarade de faktiska förhållandena. För att återigen vinna klarhet i detta hänseende måste undersökningarna ledas in på kulturmetodens och experimenteringens område; endast på detta sätt och om möjligt på infektionens väg kunde tvistefrågan lösas. Frågans vigt och värde syntes mig fordra åtgöranden från min sida i angifven riktning och återgifvas resultaten häraf i det följande. Den tid, som härför åtgått, måste à priori beräknas rundligt tilltagen; den har också utsträckts till en tidrymd af 4 vegetationsperioder eller jemt så lång tid, som erfordras för att följa ansvällningarne från deras första framträdande till deras första fullständiga utveckling till typisk och tydlig knölbildning, samt för att hinna sammanföra resultaten af och tyda rönen å de anstälda försöken af skilda slag.

---

[1]) Mueller v. F., Eucalyptographia, 1879—84. Äfven enligt skriftligt meddelande från v. Mueller sjelf.

De arter, som från början utvaldes för de olika försöksserierna, tillhörde dels slägtet *Eucalyptus*.

E. leucoxylon
" *goniocalyx*
" *melliodora*
" *viminalis*
" *resinifera*

E. rostrata
" *tereticornis*
" *globulus*
" *amgydalina*

dels slägtet *Callistemon* (*C. coccineus*), samt slägtet *Melaleuca* (*M. armillaris*). Snart nog begränsades försöken dock till ett mindre antal arter af *Eucalyptus*, hvilka visade sig särskildt lämpade för försöksstudier i här afsedd riktning. Fröna af dessa utvalda arter angåfvo nemligen god groningsenergi och god groningsförmåga på samma gång växtligheten öfver hufvud var synnerligen intensiv och anlaget för knölbildning särdeles i ögon fallande. Såsom sådana anföras *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. amygdalina* och *E. goniocalyx*, hvartill senare tillkommo mera tillfälligtvis *E. citriodora* samt *E. Stuartiana* [1]).

För att från början och i möjligaste måtto utestänga hvarje smittande inverkan från svampsporer eller svamphyfer steriliserades samtliga fröna före sådden genom behandling medelst svag sublimatlösning och noggrann sköljning i destilleradt vatten. Efter en dylik föregående preparering utlades de till groning å steriliserade pappersbäddar i de s. k. Jacobsen'ska groningsapparaterna i öfverensstämmelse med det vid Lunds växtfysiologiska laboratorium tillämpade tillvägagångssättet, hvarvid som brukligt är bäddarne upprepadt ombyttes med nya likaledes steriliserade sådana. För ytterligare säkerhets skull aflägsnades fröskalet strax efter inträdd groning, så att med skäl torde kunna påstås, att något smittämne ej åtföljde groddarne, när de i lämpligt utvecklingsstadium öfverflyttades uti det medium, i hvilket de hade att vidare utveckla sig. Äfven detta medium, som utgjordes af olika jordarter eller näringslösningar, hade från början underkastats sterilisering. Medelst steriliserad bomull äfvensom genom omslutande glaskärl skyddades de unga planterna för infektion, såvidt möjligt var, såväl från mediet som från luft och iakttogos dessa försiktighetsmått särskildt under första året. Derefter måste dessa skyddsåtgärder så småningom öfvergifvas på grund af yttre svårigheter och vanskligheter, hvilka ej under några omständigheter kunde aflägsnas eller öfvervinnas, då plantorna blefvo äldre. Dock sörjdes på allt sätt för, att infektion ej skulle bli möjlig från mediets eller underlagets sida.

---

[1]) Fröna anskaffades dels från botaniska trädgårdarne i Paris och Rom samt från Haage & Schmidt i Erfurt. För namnens riktighet anser jag mig ej kunna garantera, då osäkerheten i detta liksom alltid i fråga om frön af mindre vanligt kultiverade växtarter är ganska stor.

Alla de i det följande afsedda kulturförsöken utfördes under loppet af 1—2 3—4 år allt efter ändamålet med de anordnade enskilda försöken eller försöksserierna och omfattade minst 2 och högst 10 ex. af hvarje art vid hvarje försök. Allt material, äldre och yngre, tillvaratogs och undersöktes noggrannt och fullständigt såväl till det yttre som i anatomiskt afseende. De flesta försöken fingo qvarstå i minst tvenne år, der ej exemplaren af en eller annan opåräknad anledning dogo bort eller förstördes. Ettåriga plantor användes mest för att tillse huruvida något anlag till knölbildning redan under första året egde rum, hvilket visade sig på ett par undantag när ej vara förhållandet åtminstone i de af mig pröfvade fallen. Äfvenledes utfördes på konstväg infektion på dylika ettåriga plantor, då de på förhand kunde anses mera mottagliga för svampangrepp än mera till åren komna individer. Dessa senare på konstväg utförda experiment tillämpades emellertid också på 2—4 åriga exemplar för att sålunda blifva i tillfälle att, om infektionen lyckades, följa den inficierande svampen i alla dess utvecklingsfaser tillsammans med den af samma svampinfektion åstadkomna patologiska process, som yttrar sig i ofvannämnda ansvällningar i bladvecken eller strax öfver de ställen, der de affallna bladen haft sin plats. Till inympnig användes såväl sporer och hyfmaterial af *Penicillium* och *Botrytis* som ytterdelar af ansvällningar från äldre träd af Eucalyptus, i hvilka delar förefunnos intrasslade eller ingrodda svamphyfer i större eller mindre mängd. Inympningsmaterialet anbragtes i bladvinklarne eller å de ställen, der ansvällningar alltid uppkomma, eller å knoppanlagen och skyddades under ett tunnt hölje af bomull. Till yttermera visso aflägsnades någon gång knoppanlaget medelst ett skarpt snitt. Resultatet blef i ena som andra fallet alltjemt negativt, i det infektion alltid uteblef, så långt mina undersökningar gåfvo ledning. Möjligt är ju att inympningsmaterialet ej var det lämpliga eller riktiga, då jag ej varit i tillfälle att närmare bestämma den svamp, som ej sällan innästlar sig å ansvällningens yta, och de vanliga mögelarterna, *Penicillium* och *Botrytis* ej tyckas förmå inverka irriterande i föreliggande hänseende. Visserligen uppträdda vid några tillfällen knölar å de ställen der infektion förberedts och då alltid först i andra eller ett senare år, sällan hos första årets plantor. Men ej lyckades det mig finna någon sporutveckling eller hyfer inuti dessa ansvällningarna långt mindre några antydningar till, att dessa ansvällningar skulle vara patologiska produkter af en irriterande inverkan från svampträdarnes sida. Tvärtom var anledningen här någon helt annan. Den låg helt visst uti en hämning uti växtindividens tillväxt, kännetecknad som den var redan till det yttre, och ansvällningsfenomenet kunde ingalunda betraktas såsom en infektionssjukdom i den mening VUILLEMIN fattat densamma. Så vidt de försök jag i anförd afsigt utfört angifva, har ej på denna väg kunnat konstateras, att svamp varit den primära orsaken till masurbildningen, vare sig detta berott på fel i försöksanställandet eller förorsakats af användt olämpligt material eller är ytterst beroende därpå, att infektion öfver hufvud taget aldrig inträder, hvarken med det ena eller det andra materialet. Så vidt min erfarenhet räcker, är det sist anförda alternativet det enda antagliga och riktiga.

Att knölliknande utväxter emellertid kunna på konstväg framkallas är däremot ett faktum, som lätteligen kan konstateras af en hvar, som vill uppoffra någon tid och arbete på kulturer i olika näringsmedia. Och samma erfarenhet vinnes äfven, om man genom direkt ingrepp i moderväxtens lif, genom afskärning af knoppar, blad eller grenar, framförallt genom toppskärning åstadkommer en stockning i näringstilloppet mot försöksplantans olika öfre delar och på samma gång försvagar hennes växtkraft, hvarom vi också omedelbart skola öfvertyga oss i det följande.

De försök eller försöksserier, hvilka afsett att utröna ett olikartadt näringsmediums inverkan på uppkomsten af meromnämnda knölar i bladvinklarne eller å de ställen, der knoppar finnas strax öfver bladärren, hafva varit temligen talrika och hafva fortgått i minst 3 år hvarje; en försöksserie fortsattes inpå 5:te året eller bortemot 5 $^1|_2$ år. De näringsmedia, som dertill användes, voro dels vattennärlösning dels jordarter: vanlig mylla, löfjord, lerjord, dyjord samt grus, med 1—2—3 plantor i hvarje kruka. De arter, som dervid företrädevis kommo till användning såsom försöksobjekt, voro bland ofvan anförda särskildt *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. amygdalina*, *E. tereticornis*, *E. rostrata*, *E. resinifera*, *E. goniocalyx*. Men äfven öfriga förut nämnda Myrtacéer ingingo i experimentserierna, fast i fåtaligare exemplar och endast representerade i ett par af de olika kulturvariationerna, hvarvid dock den ena alltid utgjordes af mylla eller löfjord. Vattennärlösningen med vanlig å laboratoriet vid kulturförsök använd koncentration och sammansättning tillämpades endast i en serie och kunde ej fortsättas längre än in på andra året, då försöksplantorna skadades och dogo bort.

Af de anteckningar, som gjordes under förloppet af dessa kulturförsök anföras några utdrag för en af de såsom försöksobjekt använda Eucalyptus-arterna, hvilken visat sig särdeles tacksam för uppgifvet ändamål, nemligen *E. globulus*.

Om *E. globulus* finnes antecknadt, att de i grusjord uppväxta plantorna till en början utvecklades kraftigt, men småningom försvagades, egde ringa gren- och bladbildning och ett utseende, som i allmänhet taget tillkännagaf nedsatt växtkraft. Efter försökets afslutande visade sig äfven rotsystemet genom sina långa jemförelsevis spensliga rottrådar och svaga förgrening föga lifskraftigt. Af de 5 exemplar, som ingingo i nämnda försöksserie, hade de tvenne i 4:de året knölliknande ansvällningar icke blott i det nedersta utan äfven i det närmast deröfver befintliga bladparets vinklar. Hos de tre andra försöksexemplaren hade det ena tvenne väl utbildade ansvällningar, det andra endast en sådan och ett tredje en svag ansats till ansvällning i ena vinkeln hos det nedersta bladparet. Anmärkas bör, att nedersta bladen redan affallit, men att ärren efter de affallna bladen lätt markerade de olika bladparens ursprungliga plats.

I samma försöksserie funnos plantor, uppväxta i lerjord. Af dessa hade 3 exemplar hållit sig vid lif med en växtenergi, som obestridligen var bättre än den grusjordsplantorna kunde uppvisa. De öfverjordiska delarna såväl som rotsystemet var dock långt ifrån så väl utbildadt, som man kunde vänta af en så pass intensivt tillväxande art som *E. globulus*. Också hade tvenne af de tre exemplaren en ansvällning strax öfver ärret efter det ena af de bortfallna båda bladen i understa bladparet. Det tredje exemplaret hade å samma ställe en väl utbildad knöl och en i ansättning stadd sådan öfver motsatta bladärret.

4 exemplar af *E. globulus* hade inom samma serie af försök inplantats i dyjord. De voro äfvenledes förhållandevis svagt byggda och svagare än de i lerjord inplantade exemplaren. Samtliga hade knö-

lar utvecklade från det nedersta bladparet; 1 exemplar hade 2, de andra hade 1 ansvällning och spårades hos de tvenne exemplaren derjemte antydan till liknande bildningar i vinklarna af andra bladparet från stambasen räknadt. De plantor slutligen, som skulle representera samma *Eucalyptus*-art, i anförd serie, och som voro 8 till antalet och insatta uti löf- och mulljord, saknade alla synliga ansatser till knölbildningarna i fråga och hade under den tid, som anslagits till försökets utförande, ådagalagt en lifskraft och frodighet, som fullt harmonierade med de gynsamma förhållanden, under hvilka de uppdragits och med den föreställning man måste ha om denna växtarts växtlighetsintensitet. Visserligen ändrades förhållandena sedermera beträffande ett par af de i fråga varande plantexemplaren, men berodde detta på en ändring i försöket, i det mekaniskt ingrepp efter 3:dje året gjordes på halfva antalet inom hvardera af de båda försöksvariationerna (löf- och lerjord). Då denna ändring emellertid berör ett annat område af experimentering, hvilket längre fram kommer under särskild behandling, lemna vi densamma för tillfället åsido.

Med afseende på försöksserier för öfriga i samma syfte profvade arter inom Myrtaceernas familj gäller i hufvudsak detsamma, som nyss anförts om *E. globulus*. Kulturresultaten peka alla åt samma håll och innebära i sig alldeles detsamma, som framgått af undersökningar öfver ansvällningars tillkomst under mer eller mindre gynnsamma kulturförhållanden, om man för öfrigt bortser från mindre väsentliga vexlingar och afvikelser, hvilka på intet sätt inverka på allmangiltigheten af de resultat kultur i olika media medfört. Vissa arter äro mera benägna för knölansvällningar, andra mindre. Sålunda framkommer inga stamknölar hos *Eucalyptus resinifera* och *Melaleuca armillaris*, trots försöksserien i öfrigt fortgick i öfverensstämmelse med den utvecklingsgång vi sett hos

E. globulus: samma nedsättning i växtkraft vid odling i grus- och lerjord och samma lifaktighet vid odling i löfjord. Några arter påverkas mera af ändringar i kulturvilkoren än andra, hvilka återigen visa sig mindre känsliga i detta afseende och derför mindre ofta angifva lokala knöltillväxter å stammens nedre delar i bladvinklarna eller öfver bladärren. *Eucalyptus melliodora* och *Callistemon coccineus* voro mindre känsliga och angåfvo en svagare om också tydlig tendens till knölansvällning, medan utom *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. amgydalina* och *E. leucoxylon* lätt nog stördes i sin i öfrigt kraftiga tillväxt och ådagalade stora anlag för frambringande af ansvällningar. Stundom kunde störningar spåras äfven under förhållanden, då kulturvilkoren voro de mest gynsamma, af skäl, som ej kunde med bestämdhet påvisas; under alla omständigheter förelåg en kraftnedsättning i plantornas utveckling och under alla omständigheter inträdde meromnämnda ansvällningar å uppgifven plats. Också torde det erbjuda ett visst intresse att nämna, att tvenne mindre plantor af *Eucalyptus rostrata* trots kultivering i god trädgårdsmylla och gynsamt stälda för öfrigt likväl tycktes trifvas mindre väl och stannade efter i växten i jemförelse med systerplantorna i samma försök — men också på samma gång angåfvo tydliga och typiskt utvecklade stamknölar.

Det sist anförda fallet är upplysande och styrker den slutledning, till hvilken alla under ifrågavarande kultivering gjorda iakttagelser leda. Sättes en yngre planta af någon bland här afsedda växtarter under möjligast gynsamma växtlighetsvilkor och afhållas alla störande inflytelser under tillväxtens fortgång, så vidt ske kan, uteblifver lokala ansvällningar å stammen; nedsättes deremot växtkraften i följd af förändrade och mindre fördelaktiga näringsförhållanden är ansvällningen en städse återkommande företeteelse, som lika ofta och lika regelbundet bindes till nedersta bladparen eller bladärren och kunna under omständigheter och å växtens mera fortskridna utvecklingsstadier upprepas äfven öfver högre upp befintliga bladpar eller bladärr.

Förhållandena belysas emellertid ännu bättre och fullständigare, om vi gripa direkt in i de olika växtindividens naturliga utveckling och på så sätt åstadkomma stagnation i växandet af mer eller mindre genomgripande natur. Sålunda har jag år efter år och gång efter gång aflägsnat knoppar och blad eller grenar å någon bestämd utvald stamdel af unga plantor. Äfvenledes har jag vid tillfällen afskurit större eller mindre delar af toppen och ibland hela kronan ned på hufvudstammen. Den ständiga följden af dessa mekaniska ingrepp på vissa arter, bland hvilka jag särskildt vill nämna *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. rostrata*, *E. citriodora*, *E. leucoxylon* m. fl., har varit ansvällningar. Denna afsigtligt utförda, på olika sätt varierade stympning har tillämpats icke blott på yngre plantor utan äfven på äldre exemplar och med mycket få undantag har densamma haft till påföljd ansvällningar nedifrån uppåt, från första bladparets fästpunkter räknadt, och oftast flera och större ju starkare ingreppet varit och ju kraftigare växtkraft de angripna växtindividen för tillfället egt. I de fall, der knölansvällningar förut funnos, tillväxte dessa starkare och nya tillkommo. Ej så sällan följde härpå en skottbildning i större eller mindre omfattning, hvilken öfvertog tillväxten, när hufvudstammen helt bortskurits. Vid bortskärningen af knoppar, blad eller stamdelar å grenar har det mer än en gång lyckats mig framkalla knölar vid den läderade grenens bas, således långt upp på hufvudstammen. I ett par enstaka tillfällen har det lyckats mig framkalla ansvällningar redan under första året (hos *E. Stuartiana* samt hos *E. citriodora*); i vanliga fall går detta dock ej för sig förr än under andra året och svårt nog då ibland. Först med 3:dje året blir ansvällningsfenomenet vanligare och är då också lättare att framkalla.

Vi se således att äfven på detta sätt med konst lokal sekundär tillväxt i form af ofvan så ofta omnämnda ansvällningar kan åstadkommas och detta sätt för i regeln lättare och säkrare till målet än förut anförda kulturförsök. Ju större hämning i det normala safttilloppet är desto förr och desto kraftigare inträder denna lokala sekundära tillväxt och experimentatorn har fenomenet temligen säkert i sin hand, så långt och så vidt experimentering i denna väg kan drifva det.

Nu kan visserligen mot dessa försök anmärkas, att försvagandet i växtkraft och växtintensitet, som naturligen medföljer mindre gynsamma kulturförhållanden eller direkta skadliga inverkningar, i sin mån kunna befordra det patologiska arbete, som enligt Vuillemin skulle vara framkalladt och underhållet af en viss svampart, som egendomligt nog skulle tillhöra Ustilagineernas grupp. Och anmärkningen kan också vara berättigad under förutsättning, att en svampsjukdom här verkligen föreligger, och under antagandet, att svampen är den primära orsaken till sjukdomen. Men knölbildningarna, som så normalt och så lätt framkomma i de ursprungliga bladvinklarna äro emellertid ej någon af svamp förorsakad patologisk process. Vid anatomisk granskning af alla yngre ansvällningar, och denna granskning har omfattat en ganska betydlig mängd, både större och mindre, har det aldrig lyckats mig påvisa någon hyfbildning inuti väfnaderna. Seriesnitt i alla riktningar ha utförts men alltid med samma resultat: inga spår af svampar inuti knölarnas inre. Men väl har jag mången gång kunnat träffa svamphyfer infiltrade och inväxta i det snart nog ojemna och skrofliga korkhölje, som täcker knölarna. Å andra sidan har jag städse varit i tillfälle att se svamphyfer intränga uti väfnaderna både extra- och intracellulärt; då har emellertid alltid förelegat äldre knölar, som af en eller annan orsak och väl oftast i följd af den primära knoppens eller de först anlagde knopparnes aftynande och bortdöende från ytan inåt murknat och vid dylika tillfällen ofta uppvisa brunfärgade streck inåt mot knölarnas centrum. Men detta är ej annat än en allmänt genomförd förstörelseprocess, som här liksom vid så många andra liknande knölbildningar inträder, och som ju också eger rum hos *Eucalyptus*-arter å naturlig växtort (s. k. "stringy-bark-trees") och lika säkert lägga grunden till den murkning, åt hvilken dylika träd med tiden hemfalla. De primära eller kanske rättare de äldre knopparne i en dylik ansvällning, hvarom här är fråga, dö bort: och detta torde ingalunda vara ovanligt, när de hvilande knopparne ej komma till utveckling. Genom ständig tillväxt i ansvällningen blottas de lätt och äro i dylikt fall lätt utsatta för att förstöras. Också härstamma, såsom erfarenheten lärt oss, de första skottbildningarne ej alltid utan tvärt om mera sällan från de helt visst först anlagda knopparne. När därför ansvällningen börjar förstöras är det tydligen från dessa första bortdöende eller döda ställen som förstörelseprocessen utgår. Uti mitt första meddelande i denna fråga har jag sökt följa den anatomiska utvecklingen af ifrågavarande knölbildningar och har jag dervid kommit till den bestämda öfvertygelsen, att företeelsen står i orsakssamband med en liflig meristemverksamhet och dermed förbunden riklig knoppbildning och knoppförökning. Jag har sedermera upprepat samma undersökningar mer än en gång och resultatet är detsamma: min öfvertygelse har på intet sätt rubbats. Att svamphyfer och till och med sporer kunna förekomma uti äldre stamknölar är väl naturligt nog, då dessa knölar, såsom F. v. Müller också skriftligen meddelat mig, i fria naturen ofta delvis murkna och dö bort. Och det af Vuillemin anförda, beskrifna och afbildade fallet är helt visst ett dylikt af murkning angrippet fall. Att svampar under dessa förhållanden kunna finnas i och emellan celler i väfnaderna är väl ej något så egendomligt; men därmed är ingalunda svampens primära ingrepp bevisad. Detta senare har Vuillemin ej heller påvisat och, så vidt jag af mina undersökningar och erfarenhet får döma, är sådant ej heller möjligt. Den svamp som Vuillemin har sett och beskrifvit är en sekundärt tillkommande organism, som visserligen angriper och kan förstöra knölarnes inre väfnad och omedelbart bidraga till moderväxtens slutliga död men är ej orsak i första hand och kan ej betraktas såsom sådan. Hela Vuillemin's framställning af infektionsförloppet baserar sig på, att svamphyfer finnas, hos en ansvällning, som redan hunnit ett stadium i utveckling, hvilket, såsom de beskrifningen åtföljande afbildningarne alltför tydligt ådagalägga, redan hunnit desorganiseras ganska mycket. Den erbjuder i hvarje fall ej något säkert och öfvertygande stöd för Vuillemin's mening, alldenstund de första infektionsstadierna ej hafva påvisats och helt visst ej kunnat påvisas på anatomisk väg.

Den af oss förfäktade uppfattningen styrkes ytterligare af det sakförhållandet, att knölutväxterna äro enbart hänvisade till bladvinklarna eller till de ställen, der primära knoppar hafva sin plats, och att ej i något fall af de många jag iakttagit dylika utväxter hafva uppträdt i hjertbladvinklarna — det senare af det skäl att några knoppar där ej finnas anlagda. Dessutom framkomma utväxterna i främsta rummet i nedersta bladvinklarna och äro således bundna till stammens bas, fastän de af oss utförda försöken tydligt ådagalägga, att något smittämne ej kunnat tillföras dessa ställen. Smittämnet borde hafva utöfvat sin smittande inverkan längre uppe på stammen, der sporer eller hyfdelar på ett eller annat sätt verkligen kunde finna tillträde, om man nödvändigt vill i föreliggande fall se en infektionsprodukt. Naturligare och enklare vinner detta så att säga normala läge å basala delen af stammen sin förklaring, att här liksom så ofta vid dylika tillfällen inom växtriket stagnation i näringsafloppet gör sig först gällande nedtill och sedan kan sträcka sina verkningar längre upp på stammen.

v. Müller har i sin Eucalyptographia vid mer än ett tillfälle hänledt uppmärksamheten på här afhandlade egendomlighet och äfven framhållit, hurusom de från ansvällningarna utväxande skotten kunna betraktas såsom ett specielt slag af reproduktion, som hos särskilda arter, bland hvilka han uppräknar *E. globulus*, *E. viminalis*, *E. goniocalyx* och *E. amygdalina* visar sig verksam efter trädens fällning eller förstöring af en eller anledning. Och han konstaterar, att denna egenskap gör sig gällande hos *Eucalyptus*-arter mera än hos något annat trädslag [1]). Om betydelsen häraf kan man också lätt öfvertyga sig inom våra växthus, der såväl ansvällningar som skottbildning i riklig mängd från dessa ingalunda äro någon sällsynthet hos någon enda *Eucalyptus*-art utan snarast höra till det normala. Den måste för resten blifva regel af det enkla skäl, att dessa växter inom våra växthus äro stälda under mer eller mindre innormala förhållanden. Bland alla de många exemplar af *Eucalyptus*-arter jag under gångna år sett, och det antalet är ej ringa, minnes jag ej något, som saknat dessa knölansvällningar. Och ansvällningsfenomenets intensitet och skottbildning ha för blotta ögat att döma alltid stått i en viss relation till växtindividens mer eller mindre ogynsamma lefnadsvillkor. Jag finner häri äfvenledes en fingervisning i riktning till den tydning jag gifvit ansvällningsfrågan hos dessa växter.

---

[1]) Müller. v. F., l. c., bland andra ställen under beskrifningen af *E. microtheca* i 10:de dekaden.

Om allt sammanfattas tror jag mig således hafva fullgiltiga skäl att nu med lika stor bestämdhet som förut förklara knölutväxterna hos *Eucalyptus* såsom följd af en på rikligt lokaltillopp af näring grundad sekundär meristemverksamhet, som utgår från den primära knoppen och leder till den med riklig knoppförökning förenade ansvällningen. Det är helt enkelt en slags masurbildning, liknande den vi ej sällan påträffa hos våra löfträd och ej minst hos bok och ask [1]). Knopparne äro adventivknoppar, i rikligare mängd anlagda inom nämnda ansvällningar, eller med andra ord en samling sofvande ögon. Att inom dessa ansvällningar sedermera längre fram i tiden svamp kan tillkomma såsom något sekundärt och påskynda den förstörelseprocess, som väl oftast har sin utgångspunkt från just de äldre af dessa i ansvällningen anlagda knopparne, som helt visst lätt nog kunna angripas och förstöras, det är enligt min mening det, som VUILLEMIN omständligt visat i sina undersökningar. Hvad han deremot ej ådagalagt och i verkligheten ej kan ådagalägga är, att ansvällningarna äro framkallade af en svampinfektion. Dessa äro ej rena patologiska processer utan lokala tillväxtbildningar med uppgift att under omständigheter reproducera en på ett eller annat sätt skadligt angripen eller möjligen döende växtindivid. De äro kort sagdt utslag af en lokal rikligare näringstillförsel. Den tanken skulle ju visserligen kunna ligga nära till hands, att här liksom i snarliknande fall lefvande organismer varit och äro den verkade primära orsaken till svulsterna, om man nu för öfrigt skall låta sig bestämmas af yttre likheter och ytliga jemförelser. Att så ej är fallet torde alltför tydligt framgå af ofvan lemnade redogörelse. Detta visar oss kultivering och experiment; och den anatomiska undersökningen i förening med studiet af växtlighetsförhållanden i det fria och i våra växthus bekräfta i allo sakförhållandet.

---

[1]) HARTIG, Rob., Lehrb. d. Anat. u. Physiol. d. Pflanzen d. Forstgewächse, Berlin 1891, sid. 121—122.

Resumé.

Im Jahre 1883 habe ich in einem Aufsatz über die stets auftretenden Maser- oder Knollenbildungen, speziell bei den *Eucalyptus*-arten, im Bezug auf die bewirkende Ursache die Auffassung ausgesprochen, dass die betreffende Anschvellungen in nächster Hand als Hemmungsprodukte des normalen Zuwachses der Pflanze im Verein mit reichlichem Zufuhre von Nahrung zu den Knospen, die ihren Platz in den Achseln der untersten Laubblätter haben, zu betrachten sind: lokaler Zuwachs tritt ein, neues Meristem entsteht und reichlich und immer fortschreitende Vermehrung der Knospen findet statt. Der infizirende Kraft ist dabei im Ueberschuss nährender Stoffe in den basalen Theilen des Stammes zu suchen, die durch die Herabsetzung der Zuwachs-energie in oberen Theilen derselben bewirkt wird. Die Normalität ist durch die Empfindlichkeit gegen Störungen der Ernährung und den kräftigen Zuwachs, der diese Pflanzenarten besonders charakterisirt, hervorgerufen. — Im Jahre 1895 suchte VUILLEMIN die Sachverhältnisse auf die Weise zu erklären, dass die erwähnte Knollenanschwellungen durch das Eingreifen eines Pilzes, der zu den Ustilagineen hört und vom Verfasser den Namen *Ustilago Vriesiana* erhalten hat, enstanden sind. Die Pilzhyphen drängen durch Ritzen oder Spalten der Oberfläche der Pflanze — naturlicherweise in den Achseln des ersten Blattpaares, da die Anschwellungen immer dort auftreten — in der Gewebe hinein und rufen auf die Weise diese rein pathologische Erscheinung hervor, die in den knollenförmigen Auswüchsen resultirt.

Um diese Frage ins Reine zu bringen kam es mir nothwendig vor die Untersuchungen auf dem Gebiete des Experimentiren hinüberzuführen, wo derartige Fragestellungen zweifellos am besten gelöst werden. Eine geraumige Zeit musste naturlich hierfür à priori berechnet werden, und die Versuche wurden in hier vorliegende Falle 4 Vegetationsperiode durch fortgesetzt um die Anschwellungen in ihrer vollständigen Entwicklung verfolgen und die während der Zeit gewonnenen Resultate zusammenfassen und bewerthigen zu können.

Um die infizirende Einwirkung der Pilzsporen oder der Pilzhyphen möglichst vollständig auszuschliessen wurden die Samen vor dem Aussäen mit verdünnter Sublimatlösung behandelt und sorgfältig mit destillirtem Wasser gewaschen. Die Keimung fand auf sterilisirten Papierbetten unter s. g. Jacobsen'schen Keimungsglocken immer statt. Die Samenschalen wurden beseigtigt und die junge Keimpflanzen wurden in den bestimmten Keimungsmedien eingepflanzt. Als Medien dienten Wasserkulturflüssigkeit und verschiedene bessere und schlechtere Bodenarten. In Verbindung hiermit wurden auch direkte Impfungsversuche mit Sporen verschiedener Pilzspecies ausgeführt, die aber sämmtlich negative Resultate gaben. Sobald das Medium für das Wachsthum der Pflanze ungünstig war oder sobald andere äussere Verhältnisse störend einwirkten traten Anschwellungen stets auf, während kein Spur von Pilze sich dabei nachweisen liess: die Knollen sind eine stets wiederkehrende Erscheinung, die stets zu den unteren Blattpaaren gebunden ist. Sind die Wachsthumsumstände dagegen möglichst günstig und werden alle störende Einflüsse verhindert bleibt jede Andeutung derartigen Bildungen aus.

Die Verhältnisse werden indessen noch besser beleuchtet, wenn wir in der normalen Entwicklung der Pflanze direkt eingreifen und auf die Weise einen mehr oder weniger vollständigen Stillstand des Wachsens hervorrufen. Derartige Verzuche sind jährlich und sehr oft mit demselben Resultate wiederholt. Sie treten nach einer gewissen Zeit immer auf und der Experimentator beherrscht die Erscheinung ganz sicher. Auch in diesen Fällen ist die Pilze keineswegs als wirkende Urzache zu betrachten. Pilze können auftreten und können vorhanden sein, aber nicht bei jüngeren sondern nur in älteren Anschwellungen, wenn diese auf irgend wie Art beschädigt oder lädirt werden. Ein derartiges Entwicklungsstadium wie das zuletzt erwähnte hat Vuillemin auch abgebildet und beschrieben, und dasselbe tritt uns überall in der Natur entgegen. Der Pilz ist doch in diesem Falle nicht die erste Grundursache sondern spielt dabei die Rolle eines sekundären Faktors, der freilich die Zerstörung der Knollenbildung beschleunigt, die Knollenbildung selbst aber gewiss nicht hervorruft. Vuillemin hat die Entwicklungsgeschichte dieser Bildungen nicht verfolgt, sonst wäre er zweifellos zu demselben Schlussfolgerung gekommen wie ich vorhin gekommen bin; meinerseits muss ich fortwährend an dieser Meinung festhalten. Hiermit stimmen auch die Thatsache überein, dass die Auswüchse nur da auftreten, wo Knospenanlage vorhanden sind, und in erster Reihe in den Achseln der ersten Blattpaaren zu treffen sind. v. Müller findet auch in dieser reichlichen Vermehrung der Knospen innerhalb der Anschwellungen und in dem duraus hervorwachsenden Stockausschlage eine Art der Erneuerung ebenso wie bei unseren gewöhnlichen Baumarten, und diese Erneuerungsform ist ja auch eine sehr allgemeineErscheinung bei diesen in Australien einheimischen Pflanzen-arten.

Bidrag till det öländska Alfvarets floristik.

Af Johan Erikson.

E. Hemmendorff har i sin afhandling "Om Ölands vegetation" publicerat en ganska fullständig förteckning öfver Ölands alfvarväxter. Under de besök, jag gjort på alfvaret somrarne 1895—96—97—99, har jag antecknat alla arter och former jag därstädes påträffat. Det kan vara skäl att publicera dessa anteckningar, så tillvida som de innehålla något utöfver, hvad som anföres i Hemmendorffs växtlistor, afvika ifrån eller bekräfta tveksamma uppgifter i dessa. Det är desto större skäl som Hemmendorff på grund af den knappa tid, på hvilken han utförde sitt arbete, ej medhann att noggrant studera en del af alfvarets egendomliga växtformer. Förteckningen blir äfven ett litet supplement för Ölands alfvars del till den nyligen utkomna förträffliga "Sveriges Flora" af L. Neuman och F. Ahlfvengren. Arterna anföras i samma ordning, hvad familjerna beträffar, som i Pointsförteckning öfver Skandinaviens växter. Samma nomenklatur som i Neumans flora följes. De med kursiv stil anförda arterna och formerna äro nya, d. v. s. de anföras icke af Hemmendorff och icke i någon flora särskildt för alfvaret. De former, som äro funna på Borgholms alfvar äro särskildt betecknade; alla de andra äro funna på det södra, stora alfvaret.

Anthemis arvensis.

Gnaphalium uliginosum. Hemmendorff anför denna art med frågetecken. På norra delen af det södra alfvaret har jag insamlat små förkrympta exemplar, somliga nästan utan stjälk, af denna art. Då stammen naturligen är ogrenad, bör denna form vara *f. simplex* Læst.

Antennaria dioica f. hyperborea G. Don. Jämte den vanliga formen förekommer en äfven på bladens ofvansida gråluden form, som till utseendet alldeles öfverensstämmer med exemplar från Lappland, som jag sett i Lunds Bot. Museums herbarier. Stundom blifva såväl hufvudarten som afarten alldeles acaula.

Centaurea jacea f. alvarensis, n. f. En decimeterhög, smalbladig form, hvilken, om det frånses den större höjden, mest påminner om den på hafsstränder växande Centaurea jacea f. humilis Schrank. Stjälkbladen ha på midten en bredd af endast 2—3 mm. Allt af denna art, som växer på alfvaret, tillhör denna form, såvidt jag kunnat se.

Carlina vulgaris f. *humillima* Th. Wulff. Th. Wulff har i uppsatsen "Some remarks on the Flora of the isle of Wight, England" (Bot. Not. 1896) från kalkplatåer på nämnda ö beskrifvit en stjälklös form af denna art under anförda namn. Under mycket torra somrar, t. ex. sommaren 1895, blifva en del exemplar af arten äfven stjälklösa på alfvaret. De öfriga ha under dylika förhållanden en mycket kort stjälk.

Cirsium palustre. På sydligaste delen af det södra alfvaret.

Scorzonera humilis f. *angustifolia* subforma *nana*, n. f. 5 à 6 cm. hög.

Taraxacum officinale. På åtskilliga ställen på alfvaret, i synnerhet midtpå detsamma och på dess östra sida, finnas breda sprickor i kalkstenen, hvars botten är betäckt med mylla. I dessa sprickor frodas en särskild flora, till en del bestående af skuggväxter. I dylika sprickor har jag äfven anträffat nämnda hufvudart, under det att varieteterna corniculatum och palustre växa på själfva alfvaret. På dylik lokal förekommande växter komma hädanefter att betecknas med "sprickväxt".

Leontodon autumnalis f. *coronopifolius* Lge. Allt af denna art jag sett på alfvaret tillhör den *Langeska* varieteten.

Scabiosa columbaria f. *holsatica* Krause. Det uppmätta exemplaret 8 cm. högt.

Succisa pratensis f. *nana* Bolle. 6—10 cm. hög.

Lonicera xylosteum. På den sydligaste delen af alfvaret.

Galium boreale f. arenosum Neum. 4—5 cm. hög.

G. silvestre *β*. sudeticum Tausch. På alfvaret uppträder arten alltid under denna form. Denna från hufvudarten genom mindre storlek, nedliggande växtsätt och absolut glatthet skilda varietet har strukits ur den sista upplagan af Hartmans flora efter att i alla föregående upplagor hafva varit upptagen antingen som varietet eller art. I den första upplagan kallas den Galium austriacum Jacq., i den andra Galium silvestre Poll. *β*. austriacum Jacq., i den tredje Galium Bocconi All. *β*. læve Thuill. och i de senare upplagorna Galium silvestre *β*. læve. Sannolikt är den identisk med Galium silvestre * supinum Gaud. I Neumans flora upptages den under först anförda namn. Synonym med G. pusillum Wg.

G. verum. Växer antingen upprätt med en höjd af 6—7 cm eller är nedliggande och då af större längd. Är kanske densamma som f. littorale Bréb., som utmärker sig genom sin lågväxthet.

Campanula persicæfolia. Sprickväxt.

Convolvulus arvensis f. *alvarensis*, n. f. På alfvaret midtför Resmo växer denna småblommiga, smalbladiga form, som förtjänar att beläggas med särskildt namn. Den afviker betydligt i bladform såväl från Convolvulus arvensis f. linearifolius Chassy som från Convolvulus arvensis var. auriculatus Desr. Bladöronen äro hos ölandsformen något utstående, hos linearifolius rätt bakåtriktade och hos auriculatus utböjda.

Myosotis cæspitosa f. *simplex* Neum. 5—6 cm. hög.

M. collina.

Echinospermum Lappula. HEMMENDORFF anför denna art med frågetecken. Vid Resmo norra väderkvarnar har jag insamlat flera dvärgartade exemplar af denna art.

Mentha arvensis. Sprickväxt.

Thymus serpyllum f. angustifolius. Hufvudformen har jag icke sett på alfvaret.

Prunella vulgaris f. *nana*, n. f. 3 à 4 cm. hög.

„ *grandiflora* f. *nana*, n. f. 5 à 6 cm. hög.

Marrubium vulgare. I stenbrott vid Wentlinge.

Solanum dulcamara. Sydligaste delen af alfvaret.

Euphrasia stricta Host. En lägväxt form. Insamlades i slutet af September.

E. brevipila. En lågväxt form. Insamlad af F. Svanlund på Borgholms alfvar.

Scrophularia nodosa. Sprickväxt.

Veronica arvensis.

V. aquatica. En låg, delvis till marken tryckt form enl. K. F. Dusén. På nordligaste delen af alfvaret.

Plantago tenuiflora W. Kit. Hemmendorff upptager denna art, följande det gängse bruket, såsom en endemisk art under namnet Plantago minor Fr. Neuman identifierar den med den sydryska och ungerska Plantago tenuiflora. Vid jämförelse med ungerska exemplar har äfven jag funnit, att vår öländska art knappast kan skiljas från den sydliga. Den enda skillnaden synes vara, att axen hos den öländska formen i regeln äro kortare, men stundom kunna axen äfven hos denna blifva ganska långa, då öfverensstämmelsen blir fullständig.

Carum carvi.

Ranunculus repens. Borgholms alfvar.

Batrachium paucistamineum α diversifolium tills. m. *B. paucistamicrum β divaricatum.* I vattensamlingar på S. Möckleby alfvar.

Anemone hepatica. Borgholms alfvar.

Berberis vulgaris. Borgholms alfvar.

Braya supina. Har antingen nedliggande stjälk eller är nästan acaul.

Sinapis arvensis. På alfvaret mellan Skogsby och Wickleby har jag sett ett blommande exemplar af arten, så att Hemmendorffs frågetecken kan strykas.

Polygala amarellum. Borgholms alfvar.

Polygala comosum.

Geranium sanguineum. Sprickväxt.

Helianthemum ölandicum f. *sulphureum*, n. f. En form med svafvelgula blommor, som växer spridd bland hufvudformen.

H. canum. Har förut betecknats H. ölandicum β canescens Hn, men förtjänar väl särskildt på grund af sin sena blomningstid att bestämmas som själfständig art.

Viola arvensis Murr.

Silene venosa.

Lychnis flos cuculi (sprickväxt).

Stellaria media.

Cerastium glutinosum.

C. subtetrandum. Förekommer ymnigast längst söderut, på Gräsgårds alfvar, men har äfven observerats af mig på Dalby och Resmo alfvar.

C. pumilum. Alfvarets vanligaste Cerastiumart. Blommar tidigast.

Rhamnus frangula. Sprickväxt.

" *cathartica.* Borgholms alfvar.

Epilobium montanum. Sprickväxt.

E. angustifolium. Sprickväxt.

Myriophyllum spicatum.

Cratægus oxyacantha.

Potentilla arenaria Borkh. (minor * incana Hn).

Rubus cæsius. Sprickväxt.

Geum urbanum. Sprickväxt.

Agrimonia eupatoria. Sprickväxt.

*Alchemilla vulgaris * pubescens.*

Coronilla emerus. Denna art är egentligen en landtborgsväxt, men på östra sidan af alfvaret midtför Ekelunda har jag funnit arten i rätt stor mängd växande i sprickor i kalkstenen.

Trifolium hybridum.

Betula verrucosa. På alfvarets sydligaste del.

Platanthera bifolia.

Juncus compressus.

J. bufonius.

Cladium Mariscus? I en större vattensamling på S. Möckleby alfvar växer i kärrets midt en högväxt monokotyl, som icke gärna kan vara något annat än Cladium. Då bottnen bestod af djup gyttja, afstod jag från att vada ut till växtplatsen.

Scirpus compressus.

Poa annua.

P. pratensis.

P. pratensis v. angustifolia. Borgholms alfvar.

Dactylis glomerata. Stenbrott vid Wentlinge.

Festuca rubra v. ölandica Hack. (F. cæsia Fr. Mantissa III; F. duriscula v. cæsia Fr. Herb. norm.; F. ovina δ cæsia Wg.) E. Hackel uppgifver i sin Monographia Festucarum, att småaxen äro bleka och 3-blommiga. Bleka kunna de visserligen vara, men oftare äro de violettanlupna. Antalet blommor i småaxen är 5—6. Bladens längd växlar mera än som framgår af Hackels beskrifning. Han har också endast sett ett fåtal exemplar. Deras längd kan uppgå till 10 cm. Hackel uppgifver om bladen "pruinosæ?". Tidigt på våren är växöfverdraget ringa eller intet, men längre fram på sommaren få de ett tjockt vaxlager. Hvad bladanatomien beträffar, så är, såsom jag redan en gång framhållit (Bot. Not. 1895), Hackels uppgift "fasciculis sclerenchymaticis inferioribus in strata plura continua confluentibus instructa" icke öfverensstämmande med det faktiska förhållandet.

Festuca ovina var. glauca Lam. subvar. *curvula* (Wg) mihi. Det på alfvaret vanligaste gräset kommer F. ovina var. glauca mycket nära, men afviker genom mindre höjd, kortare, krökta blad, kortare vippa och mindre, fåblommigare småax. Gemensamt med nämnda form har den rel. tjocka blad (1 mm.) med styf, stickande spets samt torra, gulaktiga slidor vid basen. G. Wahlenberg har i sin Flora suecica (1824) förut namngifvit denna form. Han kallar den F. ovina γ curvula och anför följande karaktär: "foliis glaucis crassioribus curvulis" och om förekomsten "in Oelandiæ campo Alfvaren dicto copiose". Dessutom anför Wahlenberg från Alfvaret F. ovina δ cæsia. Denna form är tydligen F. ovina var. ölandica Hackel, såsom framgår af diagnosen: "foliis canaliculatis glaucis" och af anmärkningen: "γ tantum differt foliis sed δ non solum folia latiora verum etiam spiculæ paullo majores, adeo ut diversam speciem forsan non immerito constitueret". Wahlenberg upptager äfven en Festuca glauca, som karaktäriseras: "foliis omnibus filiformibus culmisque angulatis rigidis glaucescentibus, ligula biaurita, panicula patente, spiculis aristatis lanceolatis. Culmus sæpius bipedalis, crassitie fili validioris. Spiculæ quatuor lineas fere longæ, glumis sesqui-tertiæ lineæ longitudinis". Denna beskrifning passar alldeles in på den i synnerhet på de skånska flygsandsfälten här och där förekommande Festuca ovina var. glauca. Visserligen anföres den icke härifrån, men väl från Torhamn i Blekinge ("in scopulis maritimis passim ut Blekingiæ ad Torhamn etc."), där just denna varietet växer, fastän icke på strandklippor utan på flygsand. Såväl Festuca ovina var. glauca subvar. curvula som Festuca rubra var. ölandica kunna uppfattas som dvärgformer, resp. af Festuca ovina var. glauca och Festuca rubra. I Lunds Bot. Museums samlingar finnes ett exemplar af Festuca ovina v. glauca, som uppgifves vara taget på alfvaret, men då jag fann sandkorn mellan slidorna, så betviflar jag, att det vuxit på det egentliga alfvaret.

Ophioglossum vulgatum.

Karlskrona d. 20 April 1901.

Migula, W. Dir. Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Für alle Freunde der Pflanzenwelt. Band 5. Kryptogamenflora. Gera, Reuss, j. L. Friedrich von Zezschwitz.

Att studera kryptogamer utan hjälp af figurer är mödosamt, allrahelst om man saknar nödigt jämförelsematerial. Den, som ej har tillgång till en massa specialarbeten, kommer därföre af brist på figurer att mindre lära känna krypgamerna, än han annars skulle gjort.

Då Thomés flora öfver fanerogamerna (jämte ormbunkarne) tack vare sina många figurer har fått stor spridning, så har förläggaren nog rätt uti, att en dylik flora öfver mossor, alger, lafvar och svampar är af behofvet påkallad. Afsikten är att meddela beskrifningar öfver cirka 15,000 arter och lika många varieteter. Å de delvis färglagda taflorna skola meddelas figurer öfver alla släkten, såväl habitusbilder som detaljer öfver karakteristiska delar af en del arter. Såväl examineringstabeller som beskrifningar lämnas. Häftenas antal blir 40—45 à 1 mark. De figurer som åtfölja första häftet synas för ändamålet passande. Början sker med mossorna.

Lindman, C. A. M., Bilder ur Nordens Flora. Wahlström & Widstrand. Stockholm 1901. Häft. 2. Subskriptionspris: 3 kr. pr. häfte.

Mer än en af de äldre botanisterna erinrar sig säkerligen hvilken fröjd "Svensk Botanik" beredde dem, långt innan de mot slutet af skoltiden fingo i skolan börja med botaniken; samma glädje kan äfven nu beredas ungdomen genom denna nya upplaga af "Svensk Botanik".

Det är mången, som icke behöfver lära sig "karaktererna" på växterna, utan har alldeles nog af att känna igen växterna efter deras yttre utseende (habitus). För ett sådant ändamål lämpar sig färglagda figurer synnerligen väl.

Texten är vanligen betydligt kortare än i originalupplagan och naturligtvis fullständigt omarbetad. Äfven nu tages någon hänsyn till växternas nytta. Flera karakteristiska växtdelar, i synnerhet blomdelar, hafva tillagts på taflorna. Texten och taflorna äro anordnade systematiskt, andra häftet innehåller slutet af Compositæ samt Dipsaceæ.

Taflornas antal blir något öfver 500, däraf 25 nya, antalet i originalupplagan gick till 774, hvadan således många af de sällsyntare arterna uteslutas, när de icke erbjuda något särskildt intresse.

Äfven en upplaga med dansk text utgifves.

Anslag och resor. Botaniska sektionen af Naturvetenskapliga studentsällskapet i Upsala har tilldelat Elias-Fries-stipendiet, 100 kr., åt fil. stud. H. Witte som understöd för fortsatta studier öfver ”alfvarvegetation” i Vestergötland.

Ur Bjursonska premiefonden utdelade akademiska konsistoriet i Upsala 200 kr. som vetenskaplig belöning åt fil. dr. N. E. Svedelius, samt 200 kr. som resestipendium åt fil. stud. G. W. F. Carlsson för studier öfver vegetationen i småländska sjöar.

Fil. stud. T. Vestergren har äfven i år som botanist åtföljt docenten Hamberg till Sarjekfjällen.

Fil. lic. O. Ekstam företager i sommar med understöd af konung Oscar och enskilda mecenater en expedition till östra delen af Nowaja Semlja. I oktober kommer ryska regeringen att låta afhämta expeditionen med ångbåt.

Dr. G. O. Malme har anträdt sin andra resa till Brasilien.

Ingeniör P. Dusén har afrest till Rio de Janeiro, hvarest han skall tillträda en plats vid brasilianska riksmuseets botaniska afdelning.

Kand. C. J. F. Skottsberg skall som botanist medfölja docenten O. Nordenskiölds expedition, som i höst afgår till länderna vid södra ishafvet.

Utnämnd. Till lektor i naturalhistoria och kemi vid allmänna läroverket i Upsala har Kungl. Maj:t utnämnt lektor H. W. Arnell i Gefle.

Vetenskapsakademien d. 8 maj 1901. Till införande i akademiens skrifter antogos: för ”Handlingarna”: ”Plankton from the Indian Ocean and the Malay Archipelag” af prof. dr P. T. Cleve och för ”Bihanget”: ”Asclepiadaceæ paraguayanses a D:re E. Hassler collectæ” af amanuensen d:r G. O. Malme, ”Ascomyceten der ersten Regnell’schen Expedition. II” af läroverksadjunkten d:r K. Starbäck samt “Süsswasseralgen aus Südpatagonien” af d:r O. Borge.

Den 11 sept. Prof. J. Eriksson redogjorde för den reseberättelse som den Letterstedtske stipendiaten doc. H. O. Juel inlemnat. — Dr. Kjellgrens reseberättelse hade inkommit.

Till införande antogos i Handlingarne: ”Untersuchungen über den Blattbau der Mangrowen-Pflanzen” af prof. Fr. Areschoug, i Bihanget: 1) ”Ex herbario Regnelliano. Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula qvinta” af dr. G. O. Malme; 2) ”Beiträge zur Kenntniss der südamerikanischen Arten der

Gattung *Plerocaulum*" af den sistnämnde; 3) "Beiträge zur Kenntniss der Hieraciumflora Oesels" af aman. H. DAHLSTEDT; dels i Öfversigten: 1) "Beiträge zur Kenntniss der Laubmoosflora Nowaja Semljas" af dr. E. JÄDERHOLM, och 2) "Ueber einige amphicarpe nordwestafrikanische Pflanzen" af doc. SV. MURBECK.

I bokhandeln har utkommit
Åttonde upplagan af
Svensk flora för skolor
af
Th. O. B. N. Krok och **S. Almquist**
I. Fanerogamer
Pris 3 kronor.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton** 240×400 „ „ „ „ 4.50
„ „ „ **11, blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ **13, hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9,—
Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

ERIKSON, J., Bidrag till det öländska Alfvarets floristik, s. 201.
JÖNSSON, B., Ytterligare bidrag till kännedomen om masurbildningarne hos Myrtaceerna, särskildt hos slägtet *Eucalyptus*, Lehr., s. 181. (Resumé, s. 198.)
MALME, G. O. A:N, Några drag af lafvarnes kamp för tillvaron, s. 163.
Literaturöfversikt, s. 208.
Smärre notiser, s. 179, 180, 209.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^{16}/_{9}$ 1901.

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 5.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

Några för Skandinaviens flora nya hybrider.

Af Sv. Murbeck.

3. Ranunculus auricomus L. × sulphureus Soland.

Nova hybr. — Tafl. 6.

Det sterila skottets blad med svagt hjertlik eller tvär bas (hos *R. auric.* med djupt hjertlik, hos *R. sulph.* med bredt vigglik, rundad eller tvär bas). *Stjelk enkel och 1-blommig* (hos *R. auric.* nästan alltid grenad och flerblommig; hos *R. sulph.* enkel och 1- [mycket sällan 2-]blommig). *Foderblad rikt beklädda med gula eller rostgula hår* (hos *R. auric.* ljusgula eller färglösa samt åtminstone upptill glesare; hos *R. sulph.* svartbruna eller mörkt rostbruna samt öfverallt tättställda). *Karpeller i öfre delen glatta, mot basen tämligen glest småludna,* ej sedda i fullt utbildadt tillstånd (hos *R. auric.* i samma stadium öfver hela ytan tätt småludna; hos *R. sulph.* helt glatta); *deras spröt något utåtböjdt* (hos *R. auric.* starkare bågformigt utåtböjdt och i spetsen klolikt krökt; hos *R. sulph.* nästan rakt). *Fruktfäste beklädt med korta, rostgula hår* (hos *R. auric.* nästan alltid glatt; hos *R. sulph.* rikt beklädt med mörkbruna hår). — Stjelk jämte ett sterilt bladskott ensam från en kort rotstock, upprät, hos de tre kända individen 11—13,5 cm. hög (hos *R. auric.* 15—40 cm.; hos *R. sulph.* 5—20 cm.), tämligen grof, ungefär vid midten 2-bladig, nedtill glatt såsom hos bägge stamarterna, upptill med glesa rostgula eller rostbruna hår (hos *R. auric.* med färglösa, hos *R. sulph.* med mörkbruna hår). Bladskottets blad med nedtill slidlikt utvidgadt skaft, deras skifva glatt eller glest hårbräddad med rundadt njurlik omkrets, till midten eller djupare ned 3-klufven med 3-tandad (mera sällan hel) mellanflik och 3—5-tandade eller djupare inskurna sidoflikar (hos *R. auric.* deras skifva kretsrund till njurlik, antingen hel och med rundadt triangulära till bredt rundade tänder eller mer och mindre djupt delad; hos *R. sulph.* deras skifva rundad eller tväroval, i omkretsen med 7—13 grofva framåtriktade sågtänder eller i främre delen grundt 3—5-klufven med groft 3-tandade och mot basen ej afsmalnande flikar). Stjelkblad oskaftade, nästan till basen delade i 5, eller det öfversta i 3, aflångt jämbreda, helbräddade flikar (hos *R. auric.* delade till basen i 9—5, hos *R. sulph.* till midten eller längre ned i 5—3 flikar). Blomskaft orefflade såsom hos stamarterna. Foderblad gulaktiga, elliptiska, tryckta till kronbladen. Kronan 2—2,5 cm. i diameter, dess blad rundadt omvändt äggrunda, gula, glänsande.

Förekomst: *Norge.* Tromsö amt: Tsatsa i Lyngen, enligt exemplar i Riksmuseets herbarium insamlade i Augusti 1884 af C. J. Lalin (under namn af "Ranunculus auricomus L.").

Såsom af den ofvan lemnade beskrifningen och den bifogade afbildningen framgår, intager den ifrågavarande växten i allt väsentligt en uppenbar mellanställning i förhållande till *R. auricomus* L. och *R. sulphureus* Soland. Habituelt öfverensstämmer den kanske närmast med *R. sulphureus*, hvilket dock utan tvifvel beror derpå, att den *R. auricomus* som deltagit vid dess bildning varit en af dessa jämförelsevis enkla och lågväxta former hvilka tämligen allmänt förekomma inom den arktiska delen af vår halfö eller på större höjd öfver hafvet. — Från *R. sulphureus* skiljer sig växten genom de djupare inskurna nedre bladen, de med ljusare hår beklädda blomskaften och foderbladen samt framför allt derigenom, att karpellerna i sin nedre del äro småludna, en karaktär som omisskännligen är ett arf ifrån *R. auricomus.* — Gentemot denna sistnämnda art kännetecknar den sig genom sin 1-blommiga stjelk och sitt håriga fruktfäste samt ännu mer genom sina upptill glatta karpeller och den rostgula färgen å blomskaftets, foderbladens och fruktfästets trikom. — Den nämnda färgen förutsätter en ännu mörkare hårbeklädnad hos den andra stamarten. *R. nivalis* L., med hvilken en viss habituel likhet förefinnes, kan emellertid icke ifrågakomma såsom sådan, detta redan på grund deraf, att fruktfästet hos denna art är fullkomligt glatt.

Af *R. sulphureus* har jag sett exemplar insamlade af LALIN på samma fyndort som den ifrågavarande växten. Hvad *R. auricomus* beträffar, så förekommer den på en mängd ställen i det arktiska Norge, och af NORMAN [1]) är den antecknad äfven från en punkt i Lyngen. Det kan väl derför antagas som sannolikt, att också denna art förefunnits på platsen.

Hos en korsningsprodukt utaf tvänne så pass skilda arter som *R. auricomus* och *R. sulphureus* väntar man, att den sexuella reproduktionsförmågan är väsentligen reducerad. Detta har också visat sig vara fallet. Af pollencellerna äro 90—95 % impotenta, i det att plasmainnehållet saknas. Hos de allra flesta är dessutom diametern ej hälften, mycket ofta ej ens fjärdedelen så stor som hos de till utseendet normala; volumen är således oftast mångfaldigt mindre, hvilket angifver att cellernas utveckling afstannat redan i ett mycket tidigt stadium. — Hos de undersökta, från 4 olika fyndorter härstammande, exemplaren af *R. sulphureus* är pollenet tvärtom till 75 à 98 % normalt, och hos *R. auricomus* är det, om också ej på långt när så väl utbildadt som JUNGNER [2]) efter undersökning af ett fåtal blommor angifver, dock i hvarje fall bättre än hos de här ifrågavarande bastard-exemplaren. — Frösättningen har ej kunnat undersökas. Densamma påverkas dock i allmänhet vida mer af yttre omständigheter och spelar derför, jämförd med pollenets beskaffenhet, i de flesta fall en tämligen underordnad rol vid bedömandet af en växtforms bastard-natur.

---

[1]) J. M. NORMAN, Norges arktiske Flora. I. Speciel Plantegeografi, 1:ste Del, sid. 60. — Kristiania 1894.

[2]) J. R. JUNGNER, i Botan. Notiser 1894, sid. 162.

Jag vill i detta sammanhang påpeka, att en annan år 1895 af mig urskild hybrid som *R. auricomus* ofta nog bildar med en vida närmare beslägtad art, nämligen med *R. cassubicus* L. [1], har en betydligt rikare pollenproduktion än den här beskrifna, samt att detta bekräftar riktigheten af följande, år 1890 af mig uttalade sats [2]: "*Inom mera begränsade grupper, såsom slägten eller afdelningar af slägten, står bastardernas sexuella reproduktionskraft i direkt förhållande till stamtypernas systematiska och sexuella frändskap*". Redan tidigt hade man uppställt den regeln att, öfver hufvud taget, två långt skilda arter frambringa en steril korsningsprodukt, två närmare förvandta en relativt fertil, och detta oafsedt om artparen tillhörde olika systematiska grupper, exempelvis olika slägten. Att denna regel lider af alltför talrika undantag, är numera allmänt bekant. Stannar man deremot inom mera begränsade formgrupper, synes det af mig angifna sambandet verkligen ega bestånd. Jag hoppas framdeles kunna visa detta genom iakttagelser, som under en följd af år samlats inom åtskilliga slägten, såsom *Lappa*, *Carduus*, *Cirsium*, *Viola*, *Epilobium* och *Potentilla*.

---

[1] Jag finner denna hybrid intagen i Sveriges Flora utgifven af L. M. Neuman & F. Ahlfvengren. — Lund 1901. — Till de derstädes omnämnda provinserna Upland och Västmanland komma, enligt af mig sedda exemplar, Småland (Barkeryd sn.) samt Östergötland (Vinnersta sn.).

[2] Sv. Murbeck. Studier öfver kritiska kärlväxtformer. I. Potentilla, Grupp Axillifloræ. (Botan. Notiser 1890, sid. 231.)

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 4 december 1900.

1. Fynd af vattenväxter i klippfördjupningar.

Af J. P. Gustafsson.

I små, tidtals vattenfylda fördjupningar på toppen af några berg och klippor förekomma flerestädes omkring Upsala några små vattenväxter. På en klippa i Ulriksbergstrakten öster om Kungsängen har jag sålunda sedan flere år iakttagit *Limosella aquatica* och *Bulliarda aquatica.* De växa där tillsammans med några mossor och ett eller annat stånd af Alopecurus geniculatus i en fördjupning af knappt en kvadratmeters ytvidd. På en klippa mellan Vaksala och staden har jag ett par gånger sett Limosella tillsammans med riklig Alopecurus geniculatus. Vidare förekommer Bulliarda på ett berg nordvest om Tunaberg i en för öfrigt mest af mossor intagen fördjupning. Slutligen finnes på ett berg nära Hemringe norr om Gamla Upsala ännu en förekomst af Limosella, här i sällskap med en *Callitriche*-art och *Elatine Hydropiper.* Liknande förekomster äro för öfrigt redan för längesedan iakttagna vid Upsala [1]).

Egendomligt är, att dessa växter kunna lefva och hålla sig kvar å lokaler sådana som de nämnda. Jag har ej besökt dessa klippfördjupningar på sommaren, men säkerligen äro de då för det mesta helt och hållet uttorkade. Likväl finner man de nämda växterna där på hösten år efter år. Några andra högre växter än de nämda synas icke kunna uthärda där. Förklaringen är utan tvifvel den, att de anförda vattenväxterna äro *ettåriga* och i fröstadium rädda sig öfver den torra perioden. De frön, som utveckla de exemplar man finner på hösten, gro säkerligen först sedan sommartorkan upphört [1]. — Hvad Limosella beträffar, har den varit ansedd som flerårig, men är otvifvelaktigt, äfven den, ettårig [2].

---

[1]) G. Wahlenberg: Flora Upsaliensis och C. G. Myrin: Corollarium Floræ Upsaliensis. Om Elatine heter det t. ex.: Hab. in cavitatibus saxorum aqua repletis ad Vaxala et Staby una cum Tillæa (Bulliarda) parcius.

En fråga af intresse är den, huru växterna kommit till dessa lokaler. Sannolikt föreligger här en *spridning genom fåglar*, en spridning på troligen ej obetydligt afstånd, då Limosella, Bulliarda och Elatine i öfrigt ej torde finnas på närmare håll än någonstädes vid Ekoln eller Mälaren. För fågelbesök vid dessa klippfördjupningar talar bland annat det rika lif af små vattendjur, som stundom förekommer i desamma. Dessa djurs existensvilkor i klippfördjupningarne och spridning dit torde för öfrigt erbjuda många analogier med de anförda växternas.

2. Docenten O. Rosenberg höll ett af teckningar och mikroskopiska preparat illustreradt föredrag om nyare undersökningar öfver fanerogamernas befruktning.

Den 5 februari 1901.

1. Docenten R. Sernander föredrog om "de buskartade lafvarnas hapterer". (Sedermera publiceradt i denna tidskrift).

2. Fil. lic. N. E. Svedelius föredrog om Östersjöns *Fucus*-former. (Sedermera publiceradt i Svedelius, Studier öfver Östersjöns hafsalgflora. Akad. afh. Upsala 1901).

Den 19 febr. 1901.

1. Docenten T. Hedlund föredrog om "ett fall af dimorfism hos luftalger". I föredraget redogjordes för en luftalgs uppträdande i 2 "modifikationsformer", af hvilka den ena kunde med konst framställas ur

---

[1] Äfven efter den långvarigt torra sommaren 1901 funnos Limosella och Bulliarda kvar vid Ulriksberg, ehuru i hög grad försenade.

[2] Jfr. J. A. Z. Brundin: Skottutveckling och öfvervintring s. 10.

den andra, men ej tvärtom. Båda formerna ingå i vissa lafbålar, den förra, som är den vanligare och påtagligen utgör den normala formen, hos t. ex. *Ramalina fraxinea*, *Physcia ciliaris* och *Xanthoria parietina*, den senare hos *Ramalina farinacea* och *pollinaria*, *Evernia prunastri* m. fl.

Den 5 mars 1901.

1. Fil. stud. E. Haglund föredrog om några ruderat- och kulturväxters förekomst i norska Finnmarken. Samtliga (15) i föredraget omnämnda arter hade af föredraganden anträffats på större höjd öfver hafvet än som förut blifvit för samma växter observerad norr om polcirkeln. (Sedermera publiceradt i Nyt Magazin for Naturvidenskab. Bd. 39).

Den 19 mars 1901.

1. Fil. stud. C. Dahl redogjorde för stammens byggnad hos *Polygonum convolvulus* och *P. dumetorum*, hvarvid särskildt framhöllos de anatomiska olikheterna mellan slingrande och erekta former.

2. Fil. stud. H. Witte höll föredrag om "alfvarvegetation i Västergötland", däri framläggande resultatet af en växtfysiognomisk studie öfver vegetationen på Klefva hed på västra sidan af Mösseberg. (Utförlig publikation framdeles).

Den 2 april 1901.

1. Docenten O. Juel förelade från Tunis hemförda lefvande exemplar af *Cynomorium coccineum* L.

2. Om fjällens byggnad och deras förhållande till klyföppningarne hos en del Bromeliaceer.

(Förelöpande meddelande).

Af T. Hedlund.

Det är förnämligast genom Schimpers undersökningar (Bot. Centralbl. XVII, 1884, s. 321 och följ.) påvisadt, att de med ett kort och i en fördjupning nedsänkt skaft (fot) försedda hårbildningarne, som i så hög grad äro utmärkande för Bromeliaceerna, äro utbildade för vattenuppsugning, på samma gång de äfven påtagligen liksom hvarje annat håröfverdrag nedsätta transspirationen. Om dessa hårbildningars förhållande till klyföppningarne säger Richter (Die Bromeliac. Diss. Berlin 1891, sid. 6) blott, att "klyföppningarne skyddas mot för stark insolation genom deras djupa läge och deras betäckning af fjällen". Många Bromeliaceer hafva dock att uppvisa en sådan egendomlig utbildning af fjällen, som täcka klyföppningarne, att den förtjänar en närmare redogörelse.

En i växthus vanlig Bromeliace, som i detta hänseende lätt kan studeras, är *Karatas Plumieri.* Bladen hos denna växt äro på undre sidan hvitstrimmiga på längden. De hvita strimmorna äro grunda fåror, som äro täckta af intill hvarandra gränsande, mycket tunna fjäll, som äro af fårans bredd. De mellanliggande åsarne, som icke täckas af några fjäll, synas gröna.

Vid mikroskopisk undersökning af ett tillräckligt tjockt ytsnitt från bladundersidan, hvilket genom uppvärmning blifvit befriadt från luft, skall man finna, att fjällen bestå af ett cellager, och att hvarje fjäll i sin midt, där det är storcelligare, står i förbindelse med celler, som fortsätta vertikalt nedåt i en fördjupning af bladytan. De utgöra nämligen den öfre skiflikt utbredda delen af trikomer, som i fårorna äro utbildade på temligen regelbundna, korta afstånd från hvarandra. Mot sina kanter blifva fjällen småcelligare och tunnare, och på de med fårorna omvexlande åsarne synas cellväggarne fortsätta i oregelbundet löpande trådar af membraner, som häfta fast vid bladets epidermis. Fjällens utveckling visar, att detta virrvarr af "trådar", som företrädesvis gå vinkelrätt mot åsarnes längdriktning, äro veck, bildade af hopfallna cellmembraner.

I botten af fårorna finnas talrika klyföppningar, hvilka sålunda äro täckta af de ofvannämnda fjällen, som ofta skjuta något öfver hvarandra med kanterna, där de stöta tillsammans, så att klyföppningarne på dessa ställen synas vara täckta af ett dubbelt cellskikt.

Hvarje klyföppning ligger nedsänkt i en liten grop, och dessa gropar bilda, täckta af fjällen, yttre luftrum för klyföppningarne (fig. 1 c). Emedan cellerna i fjällen hafva de inåtvända väggarne utbuktade, bildas mellan dem och epidermis kanaler, genom hvilka klyföppningarnes yttre luftrum stå i förbindelse med hvarandra (fig. 1 b).

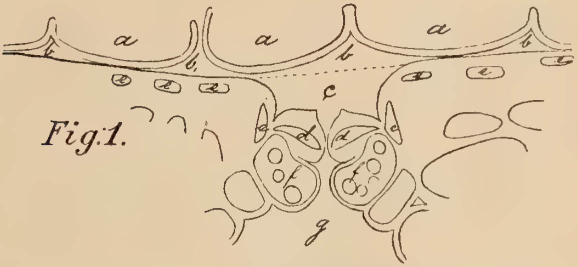


Fig. 1.

Med den yttre luften stå dessa yttre luftrum och kanaler i förbindelse i första hand på de ställen, där fjällen sammanstöta och skjuta mer eller mindre öfver hvarandra. Men särskildt anmärkningsvärdt är, att mellan cellerna, hvaraf fjällen bestå, här och hvar finnas större och mindre mellangångar, genom hvilka den yttre luften står i förbindelse med det underliggande systemet af kanaler och yttre luftrum för klyföppningarne. (En mindre sådan cellmellangång är synlig på fig. 1 vid b_1).

Det är särskildt en omständighet, som visar, att dessa fjäll icke äro utbildade endast för vattenuppsugning. Deras utsida fuktas visserligen af vatten, men skulle så vara fallet äfven med de väggar, som äro vända mot epidermis och mot cellmellangångarne i fjällen, blefve följden den, att vatten uppsöges i de underliggande kanalerna och lufttrummen. Så är emellertid icke fallet. Nämnda väggar hafva fått en sådan utbildning, att de ej adhäreras af vatten. Fuktas bladets undre sida, förblifva fårorna fortfarande hvitskimrande. Och på ett tvärsnitt genom det färska bladet i vatten skall man finna, att luft kvarstannar mellan epidermis och det genomskurna fjället. Försöker man genom uppvärmning befria snittet från denna luft, så blifver följden den, att snittet genom fjället afstötes. För att studera organisationen på tvärsnitt måste bladet därföre en tillräckligt lång tid hafva legat i alkohol, så att luften aflägsnats ur luftgångarne, som leda till klyföppningarne.

Att de fjäll, som täcka fårorna på bladens baksida, fått en sådan utbildning, att de kunna sägas biologiskt fullkomna klyföppningsapparaterna, är sålunda påtagligt. Men de äro äfven på samma gång utbildade för att kvarhålla vatten.

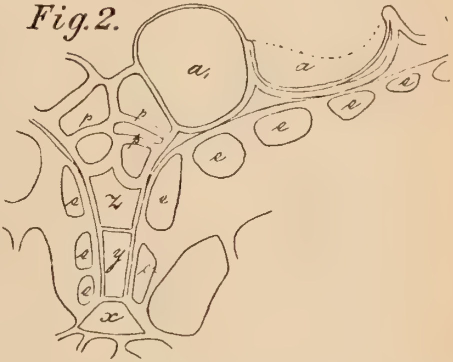
Schimpers påstående (Bot. Centralbl. XVII, 1884, sid. 351), att fjällöfverdraget på bladets undre sida hos *Karatus* vätes med stor svårighet, är blott delvis riktigt. Det är fjällens inåtvända sida och väggarne omkring genomgångarne i dem, som ej vätas; deras utsida däremot adhäreras af vatten. Men det är ej nog härmed. Utsidan icke blott vätes, utan är äfven på annat sätt så utbildad, att den kvarhåller vatten.

Lägges ett ytsnitt af bladets undre sida med därtill hörande fjäll torrt under mikroskopet, och vatten tillsättes från sidan, skall man finna, att "cellerna" i fjällen ögonblickligen fyllas med vatten. Blott här och hvar kvarstannar en större eller mindre luftblåsa, och mera sällan förblifver en "cell" fyld af luft.

Fuktas bladets undre sida med vatten, uppblandadt med t. ex. färgad krita till en grötlik massa, och därefter helt hastigt afsköljes, innan ytsnittet göres, befinnas "cellerna" i fjällen invändigt betäckta med kritpartiklar. Och användes i stället för krita potatisstärkelse, skall man finna, att här och hvar i "cellerna" kunna ligga så stora stärkelsekorn, att de utfylla nästan hela rummet.

Det är af dessa försök tydligt, att här ej kan vara fråga om cellrum, som fyllas af vatten vid fuktning. På tunna tvärsnitt genom spritmaterial kan man också iakttaga, att fjällen bestå af ett skikt skålar, som vända öppningen utåt och den utbuktade bottnen inåt mot bladets epidermis (fig. 1 a). Tvärsnitt genom yngre fjäll visa, att bottnen i dessa skålar är dubbel, i det cellernas starkt utbuktade ytterväggar infallit (fig. 2 a. Cellen a_1 eger däremot utbuktad yttervägg). På äldre fjäll sluta cellernas ytterväggar så tätt intill innerväggarne, att skålarnes botten merändels synes enkel.

Fig. 2.



Huruvida det i skålarne upptagna vattnet ledes vidare in i bladet genom trikomets fot, är en fråga, som faller utom ramen för föreliggande undersökningar.

För en rätt uppfattning af fjällens liksom äfven klyföppningarnes byggnad är en undersökning af deras utveckling nödvändig. Af dessa undersökningar må här blott meddelas, att de delningar, som trikomets urmodercell undergår, innan dess modercell är bildad, mycket erinra om de delningar, som klyföppningens urmodercell undergår. Den hufvudsakliga skilnaden ligger däri, att delningarne i förra fallet äro flere. Det torde dock vara förhastadt att af denna likhet i utvecklingen homologisera dessa i sin vidare utveckling så olikartade bildningar.

Trikommodercellerna äro lätta att skilja från modercellerna till klyföppningscellerna äfven därpå, att de färgas starkare af hämatoxylin. Detta gäller äfven åtminstone den efter modercellens delning uppkomna yttre cellen, af hvilken självfva fjället bildas.

När trikommodercellen efter ett antal delningar af urmodercellen genom antiklina väggar är bildad, tillväxer denna i höjd och delar sig i ett fåtal öfver hvarandra liggande celler (De tre nedre motsvaras af x, y, z i fig. 2), af hvilka blott den nedersta ligger i nivå med angränsande epidermisceller (e). Den sålunda uppkomna cellraden utom den öfversta cellen, af hvilken själfva fjället bildas, blifver till trikomets fot.

Under dessa delningar af trikommodercellen sker en sådan tillväxt hos de angränsande, från urmodercellen härstammande cellerna, att det unga, uppåt något vidgade trikomet blifver nedsänkt i en grop, som det helt utfyller. En liknande sänkning undergå äfven cellerna närmast omkring klyföppningscellerna, så att bicellerna (fig. 1 f) till och med komma att ligga helt och hållet under dessa. Luftgången mellan yttre och inre lufttrummet (fig. 1 c och g) blifver härigenom betydligt förlängd.

Den öfversta cellen, som är modercell till själfva fjället, delar sig genom antiklina väggar i fyra celler. Hvar och en af dessa delar sig (sannolikt i uppstigande följd) genom väggar, af hvilka de nedersta (fig. 2 p) ansätta sig i deras skiljeväggar, medan de följande blifva allt mera uppresta i den mån de fyra öfversta cellerna tillväxa på bredden, så att redan den andra eller tredje skiljeväggen ansätter sig i deras ytterväggar. Den sålunda uppkomna cellskifvan tillväxer, i det att dess kantceller dela sig genom periklina och antiklina väggar; cellskifvan har med andra ord utpräglad kanttillväxt. Cellerna innanför kantcellerna dela sig icke (fig. 3).

Omsider utväxa kantcellerna slangformigt. Genom ännu en periklin cellvägg afskiljas cellernas yttre slangformade delar, som ytterligare tillväxa betydligt i längd och krypa tätt intill bladytan. På grund af fortsatt tillväxt hos cellskifvan blifva de oregelbundet böjda om hvarandra, men behålla därvid merändels sitt läge intill hvarandra (fig. 4).

Fig. 3.

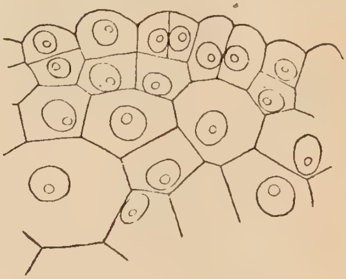
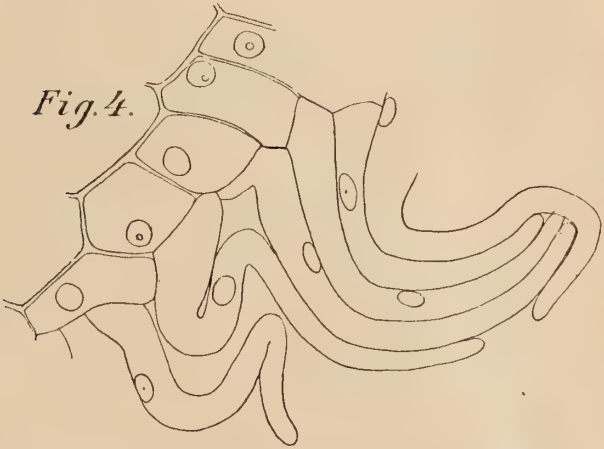


Fig. 4.



Ännu då de slangformade och mycket tunnväggiga kantcellerna nått sin fulla storlek, äro naturligtvis cellerna i cellskifvan lefvande. I deras mycket tunna väggplasma framträda vid hämatoxylinfärgning cellkärnorna synnerligen tydligt. I de slangformade cellernas kärnor kunna dock merändels inga nukleoler iakttagas (fig. 4).

Slutligen dör plasman i cellerna. Deras innehåll som till största delen torde vara vatten, intorkar. Och det är med all sannolikhet härvid, som de yttre väggarne, hvilka äro tunnare än de inre, dragas in, så att de komma att ligga intill de inre väggarne. När de slangformade cellernas membraner hopfalla, uppkomma de trådlika veck, som oregelbundet utstråla från fjällens kanter och adhärera vid bladets epidermis.

På samma gång de slangformade cellernas hopfallna membraner fästa fjällens kanter vid bladytan, bidraga de äfven till att öka fjällens vattenupptagande yta.

3. Ett par afvikande former af Succisa pratensis.

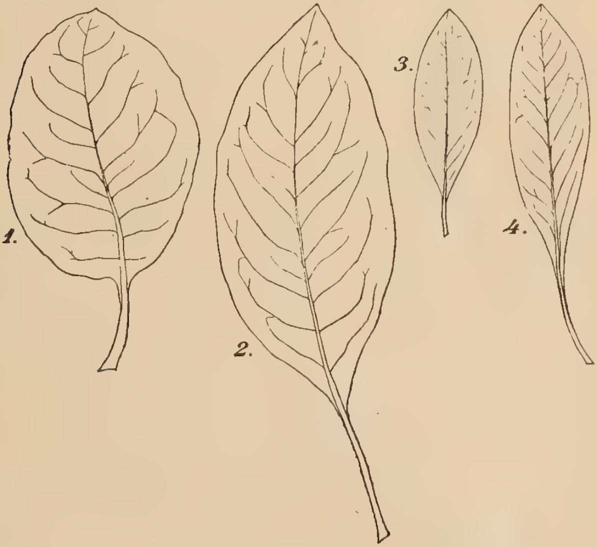
Af G. W. F. Carlson.

För ett par år sedan sysselsatt med studier öfver Upsala botaniska trädgårds *Valerianaceæ* och *Dipsacaceæ*, öfverraskades jag af att påträffa tvenne former af *Succisa pratensis*, hvilka på ett synnerligen märkbart sätt skilde sig från alla andra af mig sedda former af denna växt, och af hvilka åtminstone den ena hade ett så främmande utseende, att det fordrades en noggrann granskning af de i systematiska arbeten för släktet *Succisa* och dess 3 à 4 arter upptagna karaktererna för att öfvertyga mig om, att jag här verkligen hade att göra med *Succisa pratensis* Moench. De båda formerna kunna karakteriseras på följande sätt:

1) *Forma capitulis numerosioribus, pedunculis capitulorum nonnullorum brevissimis recedens.* — I toppen af hvarje bladbärande skott ett antal dichasialt anordnade blomhufvud, oftast 7 tillsammans, af hvilka det till hufvudaxeln hörande med 5—8 cm. långt skaft, de öfriga på mer eller mindre förkortade axlar, de flesta nästan oskaftade, hvarigenom de komma att sitta närmade intill hvarandra; ofta också från bladvecken utgående blomhufvud, ensamma eller 3 tillsammans, af

hvilka de sidoställda nästan oskaftade. — Blott ett enda individ fanns i kultur; detta var ovanligt kraftigt med talrika blad- och blomhufvudbärande axlar och vid marken en rik bladrosett; i bladformen ingenting anmärkningsvärdt.

2) *Forma valida, capitulis magnis, numerosioribus, foliis basalibus numerosis, latissimis, valdeque incrassatis recedens.* — Hela växten ovanligt grof och kraftig; rötter, rhizom och stjälk med tvärsnitt af ovanligt stor diameter; växtens höjd inemot 0,5 m. Basalbladen (fig. 1, 2) talrika, stora, äggrunda—elliptiska—aflångt elliptiska, tjocka och köttiga. Öfriga blad aflånga—lansettlika, tämligen tjocka. Blomhufvud stora, något plattade, talrika som hos formen 1), men alla täml. långt skaftade; holkblad af mycket olika längd. — Rhizomet och rötterna på i augusti samlade exemplar innehöllo stärkelse i betydligt större



Rosettblad af *Succisa pratensis*. Fig. 1 och 2, ofvan beskrifna form 2 från Upsala botaniska trädgård. $^{1}/_{3}$. Fig. 3 och4, individ af typiskt utseende, taget i Skuttinge i Upland. $^{1}/_{3}$.

kvantiteter än hos samtidigt tagna typiska individ. Äfven basalbladen förde riklig stärkelse.

I synnerhet den senare formen, som nästan gör intryck af en succulent, är till sin habitus i hög grad afvikande från en något så när typisk *Succisa pratensis*. Någon liknande form har jag ej lyckats anträffa vare sig i naturen eller i herbarier.

Odlingsförsök, anställda för utrönande af de båda formernas konstans, ledde tyvärr icke till något resultat, emedan de ur frö uppdragna plantorna på ett tidigt stadium förolyckades. Hvarifrån de införts i Upsala botaniska trädgård, känner jag ej. Enligt uppgift af docenten T. HEDLUND äro emellertid båda formerna här uppdragna ur frö. Under sådana förhållanden kan beträffande formen 2) med nästan fullkomlig visshet sägas, att åtminstone 2 hvarandra liknande fröindivid erhållits, hvilket tyder på de angifna karakterernas fröbeständighet. Huru en sådan form uppkommit, torde för närvarande vara omöjligt att afgöra; i våra dagar, då särskildt genom framkomsten af H. DE VRIES' "mutationsteori" frågan om arternas uppkomst åter blifvit aktuell, kan det emellertid ha sitt särskilda intresse att något beakta dylika i hög grad afvikande former, hvilka ej kunna uppfattas som blott monstrositeter. Måhända se vi i dem ofta resultat af DE VRIES' "mutationer".

Formen 2) blef under förra årets omläggningsarbeten i botaniska trädgården aflägsnad från denna; emellertid har den ånyo planterats vid Krusenberg i Alsike socken [1]).

---

[1]) Sedan detta meddelades Botaniska Sektionen, har äfven form 1) aflägsnats ur trädgården, dessvärre utan att tillvaratagas.

Om sträfvan efter enhet i den växtgeografiska nomenklaturen.

Af Alb. Nilsson.

Vid det ifriga arbete, som under de senaste årtiondena ägt rum på det växtgeografiska området, har bristen på öfverensstämmelse i själfva framställningssättet hos olika författare mer och mer framträdt och i samband härmed har äfven behofvet af större enhet härutinnan allt mera gjort sig gällande.

Vid den internationella geografkongressen i Berlin 1899 framhöll Warburg[1]) den oklarhet detta medfört i fråga om uppfattningen af växtsamhällena och deras gruppering och på hans förslag valdes en komité af berlinerbotanister med uppdrag att utarbeta förslag till en enhetlig nomenklatur för växtsamhällena.

Vid den i samband med världsutställningen i Paris 1900 hållna internationella botanistkongressen upptog Flahault[2]) frågan om en växtgeografisk nomenklatur från mera allmän synpunkt. Den oreda som uppkommit genom att samma term hos olika författare erhållit olika omfattning och stundom till och med helt olika betydelse är så stor, att man understundom får nöja sig med en ungefärlig föreställning om, hvad en författare menat, i stället för att erhålla ett klart begrepp härom. Klarheten, grundvilkoret för hvarje framsteg, skulle högst väsentligt vinna, om man kunde ena sig om att alltid använda samma, eller i olika språk motsvarande, namn på växtgeografiska enheter af samma slag och af samma rang. Det allmänna problemet som skall lösas blir sålunda:

1. hvilka olika slag af växtgeografiska enheter kunna lämpligen urskiljas;

---

[1]) Warburg, Einführung einer gleichmässigen Nomenclature in der Pflanzengeographie. — Englers Bot. Jahrb. 29 (1900).

[2]) Ch. Flahault, Projet de nomenclature phytogéographique — Congrès international de botanique à l'Exposition Universelle de 1900, Extrait de Compte-rendu pp. 427—450.

2. i hvilka grupper af högre eller lägre rang kan hvarje slag af dessa enheter lämpligen indelas;
3. hvilket namn bör väljas för hvarje sålunda urskild enhet.

I öfverensstämmelse med FLAHAULTS förslag fattades i hufvudsak följande beslut:

Den internationella botanistkongressen 1900, som ansluter sig till den på internationella geografkongressen i Berlin framställda önskan att vinna reda och öfverensstämmelse i den växtgeografiska nomenklaturen,

1:o inbjuder en hvar, som sysselsätter sig med växtgeografi, att medverka till att åstadkomma reda i de allmänna växtgeografiska uttrycken i syfte att på de förnämsta språken upprätta så noggranna synonymer som möjligt och anbefalla dessas användning åt resande och geografer;

2:o ställer sig i spetsen för en allmän öfverläggning och inbjuder för detta ändamål till samarbete den i samma syfte valda Berlinkomitén, komitén för botanisk kartografi, som valdes vid botanistkongressen i Paris 1883, samt alla växtgeografer i öfrigt, som intressera sig för dessa frågor;

3:o anbefaller att i tidskrifter med internationell karaktär, såsom ENGLERS Jahrbücher och Bulletin de l'herbier Boissier, publicera sådana arbeten som särskildt beröra hithörande frågor.

I sitt inledningsföredrag ingick FLAHAULT mera i detalj på två slag af växtgeografiska enheter, nämligen dels de geografiska och topografiska och dels de biologiska.

För de geografiska och topografiska enheterna framställdes förslagsvis följande indelning:

- groupe de régions
  - régions
    - domaine
      - secteur
        - district
          - sous-district
            - station.

För att närmare ange innebörden i denna indelning och tillika lämna en liten ledning till diskussionen härom, hvad de skandinaviska språken beträffar, skall jag söka visa, hur den ställer sig med hänsyn till Sveriges växtgeografiska indelning. Ett dylikt försök underlättas däraf att Flahault[1] numera i detalj tillämpat sin indelning på Frankrike.

Förutom enheter af bestämd växtgeografisk rang och med fixerad betydelse torde det vara önskligt att hafva ett allmänt uttryck utan närmare preciserad rang som efter omständigheterna kan hafva större eller mindre omfattning. Härför torde område eller floraområde lämpa sig.

Enhetliga växtgeografiska områden af största omfattning kallar F. för régions. I svenska literaturen har hittills region (liksom det latinska regio) användts som liktydigt med område. Sålunda indelar Wahlenberg[2] 1808 fjällen i vissa regioner, i anslutning till Wahlenberg indelar Elias Fries[3] 1856 Skandinavien i 8 regioner, men använder samtidigt region i annan bemärkelse, Scheutz[4] omnämner 1857 Skånes tre regioner, Zetterstedt[5] anför 1863, att Schouw 1822 indeladt jorden i 22 regioner, Norrlin[6] använder 1874 region i samma bemärkelse som vegetationsgrupp v. Post[7] (se nedan) o. s. v. Som namn på område i allmänhet är tydligen termen obehöflig, men något allvarligt hinder torde knappast finnas för att i svenskan fixera termen region på ett geografiskt område af bestämd rang t. ex. i den betydelse FLAHAULT föreslagit [1]).

---

[1] Ch. Flahault, La flore et la végétation de la France — särtryck ur H. Coste, Flore descriptive et illustrée de la France.

[2] G. Wahlenberg, Berättelser om Mätningar och Observationer för att bestämma Lappska Fjällens Höjd och Temperatur Sthlm 1808.

[3] Elias Fries, Öfversigt af den Skandinaviska jordens växtlighet. — Nordisk Univers. Tidskr. 1856; äfven i Botaniska Utflygter 3 (1864) s. 145—192.

[4] N. J. Scheutz, Anteckningar öfver en resa i Skåne — Botan. Notiser 1857 s. 137.

[5] J. E. Zetterstedt, Om växtgeografiens studium, Upsala 1863.

[6] J. P. Norrlin, Om grunderna för anordnandet af de botaniska exkursionerna i Finland. — Notiser till sällsk. pro fauna et flora fennica förhandl. 13 (1874), äfven i Botaniska Notiser 1874 s. 140—146.

[7] H. v. Post, Försök till en systematisk uppställning af växtställena i mellersta Sverige, Sthlm 1862.

Hvart och ett af de fyra hufvudområden, i hvilka Sverige i växtgeografiskt hänseende kan indelas, kommer i så fall att bilda en del af hvar sin region. Hafsområdet, till hvilket äfven hafsstrandens växtlighet torde böra hänföras, bildar en del af den boreala hafsregionen; sydsvenska området, som sträcker sig ungefär till ekens nordgräns, utgör en del af mellaneuropeiska skogsregionen, hvilken i söder sträcker sig till medelhafsregionen och i öster till eurasiatiska [2]) stepp-regionen; nordsvenska skogsområdet, som sträcker sig till skogsgränsen, utgör en del af eurasiatiska barrskogsregionen, hvilken bildar ett bredt bälte tvärs öfver Eurasien; fjällområdet bildar en del af Europas högfjällsregion (eller af arktiska regionen).

Som namn på regionernas närmaste underafdelningar torde efter franskans föredöme ordet domän kunna användas. Ofvannämda svenska områden komma sålunda att tillhöra nordatlantiska och baltiska hafsdomänerna; sydbaltiska landdomänen (= DRUDES südbaltische Vegetationsregion); finsk-skandinaviska barrskogsdomänen och skandinaviska fjälldomänen. För domänernas underafdelningar, secteur, torde ordet skift kunna användas, men lämpligaste indelningen af ofvannämda domäner i skift kan dock för närvarande icke utan vidlyftiga undersökningar utrönas. Som underafdelningar af skift torde i anslutning till franskan distrikt och underdistrikt kunna användas. Omfattningen af distrikt kommer ungefär att sammanfalla med de botaniska provinser, i hvilka Finland blifvit indeladt. Användningen af termen provins torde dock stöta på vissa svårigheter, särskildt att Engler använder provins i betydligt vidsträcktare bemärkelse (= domän) och att användningen i vissa fall torde komma i kollision med det historiska begreppet provins. Skulle kommande undersökningar t. ex. visa lämpligheten af att uppställa ett skånskt distrikt, kommer detta med all säkerhet icke att sammanfalla med provinsen Skåne i det att åtminstone norra furubygden blir därifrån utesluten.

---

[1]) v. POST föreslår 1862 vegetationsrike; termen florarike synes lämpligen böra erhålla samma utvecklingshistoriska betydelse som tyskans Florenreich.

[2]) Enligt SUESS föredöme sammanfattas Europa och Asien till en enhet Eurasien.

För den minsta topografiska enheten — station — hvarmed förstås hvarje område som erbjuder växten öfverensstämmande lifsbetingelser, har i svenskan varit använd termen station (t. ex. Elias Fries 1856, Zetterstedt 1863), ett vanligt uttryck är äfven växtlokal, men mest betecknande torde vara ståndort (Norrlin [1]) 1871).

Jämte ofvannämda termer behöfs en term för att uttrycka höjdbälten på fjällen och djupbälten i hafvet. Ofta användes härför region, men fixeras denna terms betydelse på ofvan anfördt sätt, måste en annan term användas. Flahault föreslår zon, hvilken term i svenskan redan finnes använd i denna betydelse t. ex. af v. Post och Zetterstedt [2]). En olägenhet är emellertid att termen i fysiska geografien af gammalt vunnit burskap för de stora klimatzonerna. Flahault undviker därför termen i sistnämda bemärkelse och använder i stället "groupe de régions" t. ex. tempererade regiongruppen.

---

[1]) J. P. Norrlin, Bidrag till sydöstra Tavastlands flora — Notiser till sällsk. pro fauna et flora fennica förhand. 11 (1871).

[2]) I annan bemärkelse användes termen af Hult, [Vedväxternas utbredning i Finland. — Meddel. från geogr. fören. 3 (1896)], då han efter vedväxternas utbredning indelar Finland i fyra zoner (= skift enligt ofvan anförda terminologi). Önskvärdt synes mig att vid mossundersökningar utbyta termen zon i björkzon, furuzon etc. mot annan term t. ex. lager.

Som grundläggande begrepp för de biologiska enheterna betraktar Flahault association. I svenskan torde termen växtsamhälle vara lämpligast. I liknande betydelse användas äfven formation och någon gång växtsamfund. Det sistnämda ordet (danska: plantesamfund) [1]) torde ej lämpa sig för svenskan, då samfund betecknar en förening, inom hvilken medlemmarna sammanhållas af *ett* band (ex. kyrkosamfund), hvaremot inom samhället en mera allsidig växelverkan mellan medlemmarna äger rum. Äfven formation synes mig böra undvikas dels emedan termen, fastän hämtad från geologien, icke fått en mot den geologiska termen svarande betydelse, dels äfven emedan termen i växtgeografien användts i mycket skiftande betydelse. Dessutom har växtgeografien och geologien så många beröringspunkter att samma termer inom dessa vetenskaper torde vara mindre ändamålsenliga.

Växtsamhället består af flere eller färre biologiska typer (formes biologiques Flahault) d. v. s. artgrupper som äro utbildade för samma lefnadssätt. Som svenskt namn på biologisk typ torde lifsform (Livsform Warming) lämpa sig.

Som växtsamhälle kan hvarje lagbunden gruppering af växter uppfattas, hvarför ock växtsamhället kan erhålla mycket olika omfattning. För en fullständig kännedom om växtligheten är en utredning af alla dessa grupperingar lika nödig som för en fullständig kännedom om den grundläggande systematiska enheten (arten) en utredning af dess former. Enhet om den omfattning växtsamhälle lämpligen bör erhålla har hittills icke ernåtts. Åt samhälle i vidsträckt bemärkelse har Warming gifvit namnet "samfundsklass", hvilket i svenskan bör utbytas mot samhällsklass. Liksom namnet på en växtform endast kan användas i samband med art- och släktnamn, så bör i fråga om smärre samhällen alltid anges, till hvilket större samhälle eller samhällsklass de höra, vare sig man för dessa smärre samhällen använder termen samhälle eller väljer annan term t. ex. samhällsform eller bestånd.

---

[1]) E. Warming, Plantesamfund, Kjøbenhavn 1895.

Samhällsklasserna kunna ordnas i ekologiska (på svenska icke: ökologisk eller oekologisk) serier t. ex. hydrofyt- och xerofyt-serien o. s. v.

Som den mäst omfattande biologiska enheten framställer Flahault typ*e* de végétation, grupper af växtsamhällen, som bilda en större enhet därigenom att de stå under inflytande af ett herskande samhälle (motsvarande v. Post's vegetationsgrupper) t. ex. barrskog, i den betydelse detta ord har i den allmänna uppfattningen, innefattar icke blott barrskogssamhället utan som karaktäristiska beståndsdelar i vårt land ofta äfven klippsamhällen, mossar och kärr. Att barrskogen på detta sätt uppfattad bildar en biologisk enhet framgår däraf, att skogen i väsentlig grad inverkar på de underordnade samhällena. I vidsträcktare bemärkelse framträda dessa enheter som landskapstyper, för så vidt landskapet erhåller sin prägel af bestämda växtsamhällen. Det nordsvenska skogsområdets skilda delar karaktäriseras sålunda af björkskogslandskap, tallskogslandskap, granskogslandskap eller barr-(bland)-skogslandskap med de respektive skogarna som tongifvande samhällen. Inom det sydsvenska området kunna urskiljas: barrskogslandskap (= skogsbyggder), löfskogslandskap, hedlandskap och kulturlandskap (vanligen motsvarande slättbyggder), med respektive barrskog, löfskog, ljunghedar och odlade fält som karaktärssamhällen.

Utom ofvan behandlade växtgeografiska begrepp finnas många andra, om hvilka det vore önskvärdt att vinna enighet, t. ex. i sättet för bestämmandet af växternas, särskildt trädens höjdgränser, beteckningssättet för växternas förekomst, fastställandet af fenologiska årstider o. s. v.

Vid ofvannämda Pariskongress uppdrogs åt Flahault att utarbeta och för kongressen i Wien 1905 framlägga redogörelse för hithörande frågor. Genom bref har jag erfarit, att F. ämnar inlägga hela sin kraft i fullgörandet af detta uppdrag och gärna sätter sig i förbindelse med alla som vilja medverka härtill. Genom resor äger han personlig kännedom om vårt land och beherskar vårt språk. Önskligt vore, att vi genom enskild och offentlig diskussion kunde klara de växtgeografiska begrepp, som äga särskild betydelse för vårt land och om möjligt komma till enighet om de lämpligaste svenska termer för dessa i så pass god tid, att resultatet häraf kunde komma ofvannämda framställning för kongressen i Wien 1905 till godo. Kunde föregående rader i någon mån medverka härtill vore syftet med desamma vunnet.

Vetenskapsakademien d. 9. okt. Till införande i Handlingarne antogs en afhandling af kand. C. Skottsberg "Die Malpighiaceen des Regnellschen Herbars", samt i Öfversigten en uppsats af prof. C. Th. Mörner och aman. Th. Vestergren "Till kännedomen om fri oxalsyras förkomst inom växtriket".

Thonner, Fr., Exkursionsflora von Europa. Anleitung zum Bestimmung der Gattungen der europäischen Blütenpflanzen. 358 s. 8:o. Berlin, 1901, R. Friedländer & Sohn. Pris: 4 mark.

Då man nu reser mer än förr och någon flora öfver hela Europa icke existerar, så har förf. ansett, att han i någon mån skulle afhjälpa behofvet af en sådan flora genom att utgifva detta arbete, som blifvit oss tillsändt. Om man säkert fått reda på släktet, anser han att man lättare kan få reda på arten uti en på utländskt språk skrifven flora.

Först gifves en examineringstabell för familjerna. Under hvar familj får man examinera sig till släktet, som dessutom är något utförligare beskrifvet.

Glyceria reptans Kr., funnen i Sverige.

Af Fr. R. Aulin.

Under den förflutna sommaren hade jag tillfälle att företaga en botanisk exkursion till Skåne och Bornholm. I början af augusti uppehöll jag mig då ett par dagar i trakten af Hvellinge och fick därunder äfven göra ett flyktigt besök på Hvellinge, i hög grad intressanta strandängar. Jag fäste då uppmärksamheten vid en växt, som jag sedan vid närmare undersökning och jämförelse med tillgängligt material samt efter samråd med min gamle vän, f. d. Adjunkten T. Krok ej tvekar att bestämma såsom *Glyceria reptans* (Læst.) Kr., ehuru jag anträffade endast sterila exemplar.

Då man närmar sig stranden, finner man en del af marken skild från själfva strandområdet af långa vallar, bestående af hvarftals lagrad Zostera, som drifvit i land, och torf, som tagits på platsen. Härvid hafva grunda gropar uppstått, hvilka äro fyllda af hafsvatten, blandadt med sött vatten. Vid kanten af dylika gropar anträffades det omnämnda gräset, som växte tufvadt och sköt ut i vattnet i långa refvor. Jag hade vid tillfället ej tid att ägna en noggrannare uppmärksamhet åt detsamma; ej häller kunde jag finna något enda blommande exemplar; alla af mig anträffade voro sterila. Till växtsättet öfverensstämde de emellertid fullkomligt med exemplar, som jag sett i Finmarken, Alten-Varanger: samma tufvade växstsätt, samma krypande, rotslående och greniga strån, blandade med fåledade, korta sådana; samma utspärrade, jämförelsevis platta och breda blad. Färgen var visserligen mera rent grön, än den är, särskildt hos den i Ost-Finmarken förekommande. Då jag såg den i Finmarken, var dess vegetationsperiod snart till ända; den 7 augusti, då jag var vid Hvellinge, återstodo ju ett par månader för den; kanske antager den något senare den rödbruna färgen. Önskligt vore, om Botanister, som äro i tillfälle därtill, ville ägna uppmärksamhet åt denna egendomliga växt och undersöka, huruvida ej blommande exemplar af densamma kunna anträffas äfven vid Hvellinge strand. Såsom framgår af Kroks uppsats i Bot. Not. 1899 sid. 142, är den i allmänhet steril äfven i Finmarken, ehuru man där utan svårighet, i synnerhet vid Varangerfjord, anträffar blommande exemplar.

Växtens hittills kända sydligaste fyndorter äro Grönland och Laurenceön, strax söder om Beringssund. I Europa är dess förut kända sydligaste växtplats Herö, södra Nordlanden, omkring 66 ° n. br., sålunda ett par grader nordligare. Genom dess förekomst vid Öresund har dess sydgräns inom Skandinavien alltså flyttats omkring 10 ° sydligare.

Inom samma område funnos äfven åtskilliga Glyceriaformer, tvifvelsutan värda en noggrannare undersökning. Utom andra påträffades där former, liknande dem jag tagit vid Burgsvik på Gotl. (*Glyceria baltica* Lindeb.) och af honom själf bestämda, äfvensom en annan, af stor likhet med en i Uppsala Univ. herb. befintlig "Glyceria maritima Wg v. arenaria (= forma minuta Glyceriæ maritimæ H. N. V. 94) Norrlanda Gotl. på bleke 1853 Lönnroth"; på etikettens baksida fanns antecknadt: "Troligen är det denna, som på Gotl. och Öl. tagits för Gl. festucæformis". Där funnos ock flera med dels upprätta, dels nedliggande styfva skott af ganska stor längd, hvilka helt säkert äro värda uppmärksamhet.

Stockholm d. 17 febr. 1901.

Svensk botanisk litteratur 1900.

Af *Th. O. B. N. Krok.*

Almquist, S., se *Krok.*

Andersson, Gunnar, Om hasseln i Norrland — Sv. Turistför:s årsskrift 1900: s. 298—304 (+ 2 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Om växtlifvet i de arktiska trakterna. — Nordisk Tidskr. 1900: s. 223—250 (+ 11 textfig. och 3 pl.).

— och *Hesselman, Henrik*, Bidrag till kännedomen om Spetsbergens och Beeren Eilands Kärlväxtflora grundade på iakttagelser under 1898 års svenska polarexpedition. Med 4 taflor. Stockholm. 8:o [88 s. + 29 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 1. — Äfven särsk.

Arnell, H. W., Beiträge zur Moosflora der Spitzbergischen Inselgruppe. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 99—130. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Birger, Selim, Fjällfloran kring Sylhyddan. — Sv. Turistför:s årsskrift 1900: s. 275—283 (+ 9 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Bohlin, Knut, Ett exempel på ömsesidig vikariering mellan en fjäll- och en kustform. — Botan. Not. 1900: s. 161—179 (+ 6 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr, pag. [på omslaget tillagdt: (Avec un résumé français)]. 8:o.

Borge, O., Schwedisches Süsswasserplankton. — Botan. Not. 1900: s. 1—26. — Äfven särsk, 8:o.

—, Uebersicht der neu erscheinenden Desmidiaceen-Litteratur IX — La Nuova Notarisia 1900: s. 1—17; 34—43; 56—62.

—, Register zu G. Lagerheims und O. Borges Uebersicht der neu erscheinenden Desmidaceen-Litteratur zusammengestellt von —. Sammast.: s. 63—90; 101—118. — Äfven särsk. Padova. 8:o [50 s.].

Botaniska Notiser för år 1900 . . utgifne af *C. F. O. Nordstedt.* Med 42 figurer i texten och 2 taflor. Lund 8:o [2; VI; 284 s.].

B[äckma]*n, J.*, Ur växtvärlden. Korkeken. Boken och afvenboken. Hasseln. — Läsning för Svenska Folket 1900: s. 18—27 (+ 1 textfig.); 137—152 (+ 2 textfig.); 232—240 (+ 2 textfig.).

Cleve, Astrid, Något om skogsregionerna i södra Frankrike. — Tidskr. f. Skoghushålln. 28: s. 3—13.

—, Beiträge zur Flora der Bären—Insel — 1. Die Diatomeen von —. Stockholm 8:o [24 s. + Karta + 11 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 10. — Äfven särsk.

Cleve, P. T., The plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1898. Stockholm. 4:o [53 s. + 11 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 32. N:o 8. — Äfven särsk.

Diatomaceæ: s. 22—30.

—, The plankton of the North Sea, the English Channel and the Skagerak in 1899. Stockholm. 4:o [77 s.]. — Sammast. 34. N:o 2. — Äfven särsk.

Diatomaceæ: s. 23—31.

—, Notes on some Atlantic plankton-organisms. With VIII plates. Stockholm. 4:o [22 s. + 8 onum.]. — Sammast. 34. N:o 1. — Äfven särsk.

—, Report on the plankton collected by the Swedish Expedition to Greenland in 1899. Stockholm. 4:o [21 s.]. — Sammast. 34. N:o 3. — Äfven särsk.

—, Diatoms. — E. Lönnberg, Contributions to the biology of the Caspian Sea i Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 27—29 (+ 1 textfig.).

—, Microscopical examination of dust from drift-ice north of Jan Mayen. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 393—397. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Plankton from the southern Atlantic and the southern Indian ocean. — Sammast. 57: s. 919—938 (+ 12 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Plankton from the Red Sea. — Sammast. 57: s. 1025—1038. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Report on the Diatoms of the Magellanterritories. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 7 = s. 273—282 + Taf. XV:e.

—, Diatomaceæ. — K. E. Hirn, Einige Algen aus Central-Asien i Öfv. af Finska Vet.-Soc. Förh. 42: s. 164; 168—172.

Cöster, B. F., Några meddelanden om hybrider af släktet Epilobium. — Botan. Not. 1900: s. 267—272. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Dahlstedt, Hugo, Studien über süd- und central-amerikanische *Peperomien* mit besonderer Berücksichtigung der brasilianischen Sippen. — Mit 11 Tafeln. Stockholm 4:o [218 s. + 22 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 33. N:o 2. — Äfven särsk.

Dusén, P., Die Gefässpflanzen der Magellansländer nebst einem Beitrage zur Flora der Ostküste von Patagonien.

Mit. Taf. IV—XIV. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 5 = s. 77—266 + 8 onum. — Äfven särsk. med oförändr. pag. Stockholm. 8:o.

Dusén, P., se *Stephani, F.* (Bihang).

—, Beiträge zur Flora der Insel Jan Mayen. Mit einer Tafel. Stockholm. 8:o [16 s. + 1 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 13. — Äfven särsk.

E[dberg], *L. P.*, Växtriket. (Tillämpadt på naturens hushållningsplaner). — Skogvaktaren 10: s. 20—22.

Enumerantur plantæ Scandinaviæ. — Points-förteckning öfver Skandinaviens växter. — — I. Fanerogamer och Kärlkryptogamer. Femte upplagan. (Tryckt som manuskript). Lund. 8:o [143 s. + 9 onum.].

Erikson, Johan, Det öländska alfvarets naturförhållanden. — Sv. Turistför:s årsskrift 1900: s. 66—88.

Alfvarets växtlif: s. 71—80.

—, Om Sorbus scandica (L.) Fr. × Aucuparia L. — Botan. Not. 1900: s. 201—207 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Eriksson, Jakob, Giftiges Süssgras, Glyceria spectabilis, von Ustilago longissima befallen. — Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. 10: s. 15—16.

—, Tabellarische Uebersicht der in Schweden auftretenden Getreiderostpilzformen. — Sammast. 10: s. 142—146.

—, La rouelle des céréales. Paris. 8:o [8 s.].

—, La phytopathologie au service de la culture des plantes. Paris. 8:o [4 s.].

Båda ur: VI:e Congrès international d'agriculture. T. I. Rapports préliminaires, septième section, 3+4.

—, Comment organiser des travaux internationaux de pathologie végetale. Stockholm. 8:o [11 s.].

På svenska sedermera med titel: På hvad sätt bör ett internationelt fytopatologiskt försöksväsen ordnas? — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 39: s. 361—368.

—, Fortsatta studier öfver hexkvastbildningen hos berberisbusken. Med 3 taflor. — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 39: s. 346—360. — Jfr. sammast. 35.

Forssman, J., Bidrag till kännedomen om botulismens bakteriologi. Lund. 4:o [tit. + 34 s.]. — Lunds Univ. årsskrift 36. Afd. I [läs: 2] N:r 3. — Äfven särsk.

Freidenfelt, T., Studier öfver örtartade växters rötter. (Förelöpande meddelande). — Botan. Not. 1900: s. 209—223. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Fries, Rob., In Synopsin Hymenomycetum Regionis Gothoburgensis additamentum. Scripsit —. Gothoburgi. Stor 8:o

[38 s.] — Ur Göteborgs Vet- & Vitterh. Samh. Handl. ser. IV: 3.

Fries, Rob. E., Beiträge zur Kenntnis der süd-amerikanischen Anonaceen. Mit 7 Tafeln. Stockholm. 4:o [59 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 34. N:o 5. — Äfven särsk.

Fries, Th. M., Bakterier såsom de högre växternas fiender och vänner. (Föredrag vid nedläggandet af rektorsämbetet vid Upsala Universitet den 1 juni 1899). — Sv. Trädgårdsför:us Tidskr. 1900: s. 3—6; 20—25.

Gustafsson, J. P., Två svenska Alopecurus-hybrider. — Botan. Not. 1900: s. 103—107.

Haldin, Albert, Mjältbrandsbacillen. — Sv. Farmac. tidskr. 4: meddel. från farmac. fören. 1900: s. 1—8.

Hasselnötter inom Helsingland, Fossila. — Söderhamns-Kuriren n:o . . . — Omtr. i Skogvaktaren 10: s. 178—180.

Heintze, A., Tre nya, skånska former [Galium Moll. f. congesta & v. nemorale, Ribes Gross. f. incisa]. — Botan. Not. 1900: s. 279. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Hellsing, Gustaf, Cassandra calyculata funnen i Sverige. — Botan. Not. 1900: s. 55—63.

Hesselman, Henrik, Om mykorrhiza bildningar hos arktiska växter. Med 3 taflor. — Mit einem deutschen résumé. Stockholm. 8:o [46 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 2. — Äfven särsk.

—, Botanique. — La Suède 1: s. 414—417. — Uppsatsen, behandlande Botanikens historia i Sverige, är något utförligare i Svenska uppl.: Sveriges land och folk, (1901) 1: s. 417—420.

—, se *Andersson, G.*

Holmberg, Otto R., Botaniska anteckningar. 1 — Botan. Not. 1900: s. 67—74. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Holme[r]*z, C. G.*, Om tallens (Pinus silvestris L. o. genuina Heer) grobarhetsålder. — Tidskr. f. Skoghushålln. 28: s. 233—238.

Hulting, J., Dalslands lafvar. Stockholm. 8:o [102 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 3. — Äfven särsk.

Johansson, K., Nya Archhieracier från Dalarne, Västmanland och Dalsland. Med 7 taflor. Stockholm. 8:o [68 s]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 7. — Äfven särsk.

—, Några bidrag till Dalarnes flora. — Botan. Not. 1900: s. 261—266. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Juel, H. O., Apogamien hos Balanophora jämförd med Antennaria alpina. — Botan. Not. 1900: s. 102—103.

Juel, H. O., Vergleichende Untersuchungen über typische und parthenogenetische Fortpflanzung bei der Gattung Antennaria. Mit 6 Tafeln. Stockholm. 4:o [59 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 33. N:o 5. — Äfven särsk.

—, Untersuchungen über den Rheotropismus der Wurzeln. Mit 7 Textfiguren in Zinkotypie. — Jahrb. f. wiss. Bot 34: 2: s. 507—528.

—, Beiträge zur Kenntniss der Tetradentheilung. Mit Tafel XV und XVI. — Sammast. 35: s. 626—659.

Kellgren, A. G., Skandinaviska Foder- och Betesväxter. Afbildningar och beskrifningar. Stockholm. Stor 8:o [91 s. + 31 pl. och 11 fig. i texten].

Kindberg, N. C., Additions to the North American and European Bryologie (Moss Flora). — Ottawa Naturalist 14: s. 77—88.

Kjellman, F. R., Om floridé-slägtet Galaxaura dess organografi och systematik. — Med 20 taflor. — Stockholm. 4:o [109 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 33. N:o 1. — Äfven särsk.

—, En del organografiska meddelanden. — Botan. Not. 1900: s. 107—108.

—, De nordiska trädens arkitektonik. Med 10 fig. — Nord. Tidskrift 1900: s. 261—285.

Klason, Peter, Ueber das ätherische Oel das Holzes der Tanne (Pinus abies L.). — Ber. d. deutschen chem. Gesellschaft 33: s. 2343—44.

Krok, Th. O. B. N., Förteckning på lärarne i botanik vid Sveriges högskolor, högre och 5-klassiga allm. läroverk m. fl. vårterm. 1900. — Botan. Not. 1900: s. 109—112. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Svensk botanisk literatur 1899. — Sammast. 1900: s. 145—157. — Äfven särsk. Lund. 8:o [13 s.].

— och *S. Almquist*, Svensk flora för skolor. I. Fanerogamer. Sjunde upplagan. Stockholm. Liten 8:o [256 s.].

Lagerheim, G., Mykologische Studien II. Untersuchungen über die Monoblepharideen. Mit 2 Tafeln. III. Beiträge zur Kenntnis der parasitischen Bacterien und der bacterioiden Pilze. Mit einer Tafel [Sarcinastrum Urosporæ n. g. et n. sp.]. Stockholm. 8:o [II = 42 s. + 3 textfig.; III = 21 s. + Fig. A—G. i texten]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 8; 26. Afd. III. N:o 4. — Hvardera äfven särsk.

—, Beiträge zur Flora der Bären-Insel. 2. Vegetabilisches Süsswasser-plankton aus der Bären-Insel (Beeren Eiland).

Stockholm 8:o [25 s. + 1 Karta + 3 textfig.]. — Sammast. 26. Afd. III. N:o 11.

Lagerheim, G., Ueber Lasius fuliginosus (Latr.) und seine Pilzzucht. — Entomol. Tidskr. 11: s. 17—29. — Äfven särsk. Stockholm. 8:o [tit.; 13 s. + 7 textfig.].

—, Zur Frage der Schutzmittel der Pflanzen gegen Raupenfrass. — Sammast. s. 209—232 (+ 5 textfig.)

—, Zur Frage der baktericiden Eigenschaften des Humor aqueus. — Tromsö Museums Aarsheft. 23: s. 1—5. — Äfven särsk. Uppsala. 8:o [5 s.].

, Bemerkungen zu Fusamen deformans (Schröt.) Karst. Sammast. 23: s. 5—6. — Äfven särsk. Uppsala 8:o [2 s.].

—, Botaniskt tekniska notiser. — Svensk Kemisk tidskr. 1900: s. 180—184. — Äfven särsk. Stockholm 1901. 8:o [7 s.].

L[aure]*ll, Fr.*, Våra Korneller. — Trädgårds-tidningen 6: s. 17—18.

Laurell, J. G., Ueber einige Carex-Hybriden aus Schweden. — Allg. Botan. Zeitschr. 6: s. 173—175; 197—199. — Äfven särsk. 8:o [4 s.].

† *L*[in]*dk*[vi]*st, O.*, Mimosa pudica. Efter utländska källor. — Sv. Trädgårdsför:ns Tidskr. 1900: s. 39—44; 57—61.

Lindman, C. A. M., Vegetationen i Rio Grande do Sul (Sydbrasilien). Med 69 bilder och 2 Kartor. Stockholm. Stor 8:o [X; 239 s.].

—, Beiträge zur Gramineenflora Südamerikas. Mit 15 Tafeln. Stockholm. 4:o [52 s. + 15 onum.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 34. N:o 6. — Äfven särsk.

—, Beiträge zur Palmenflora Südamerikas. Mit 6 Tafeln und 10 Textfiguren. Stockholm. 8:o [42 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 5. — Äfven särsk.

—, Einige neue brasilianische Cyclanthaceen. Mit 4 Tafeln. Stockholm. 8:o [11 s.]. — Sammast. 26. Afd. III. N:o 8. — Äfven särsk.

—, List of Regnellian Cyperaceæ collected until 1894 published by —. With 8 plates. Stockholm. 8:o [56 s.]. — Sammast. 26. Afd. III. N:o 9. — Äfven särsk.

—, Einige amphikarpe Pflanzen der südbrasilianischen Flora. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 939—955 (+ 4 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Malme, Gust. O. A:n, Brasilianska akarodomatieförande Rubiaceer. Stockholm. 8:o [21 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 9. — Äfven särsk.

—, Ex herbario Regnelliano. — Adjumenta ad floram phanerogamicam Brasiliæ terrarumque adjacentium cognoscendam. Particula tertia (Leguminosæ, Vochysiaceæ etc.). Cum duabus tabulis. Stockholm. 8:o [60 s.]. — Sammast. 25. Afd. III. N:o 11. — Äfven särsk.

—, Kronbladens knoppläge och ståndarnas definitiva ställning hos Pyrola uniflora L. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 31—37 (+ 1 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Förgreningsförhållandena och inflorescensen hos de brasilianska Asclepiadaceerna. — Sammast. 57: s. 697—720 (+ 9 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Die systematische Gliederung der Gattung Oxypetalum R. Br. Vorläufige Mitteilung. — Sammast. 57: s. 843—865 (+ 3 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Die Asclepiadaceen des Regnell'schen Herbars. Mit acht Tafeln. Stockholm. 4:o [101 s. + 17 onum. + 4 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Handl. 34. N:o 7. — Äfven särsk.

Matsson, L. P. Reinhold, Rosæ Osilianæ. Descriptæ a —. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 297—309. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Murbeck, Sv., Ueber den Bau und die Entwickelung von Dictyosiphon foeniculaceus (Huds.) Grev. Mit 1 Tafel. Christiania. Stor 8:o [26 s. + 2 onum. + IV textfig.]. — Vidensk.-Selsk. Skrifter. Mathem.-naturvid. Klasse 1900. N:o 7. — Äfven särsk.

—, Contributions à la connaissance des Graminées (cont.) — Polypodiacées de la flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Avec trois planches. Lund. 4:o [tit.; 34 s. + 4 onum. + tab. XIII—XV + 13 textfig.]. — Acta Univ. Lundensis. — Lunds Univ. årsskrift 36. Andra afdeln. (= Acta soc. physiogr. Lund. — Fysiogr. sällsk. i Lund Handl. Ny följd 11) N:o 1. — Äfven särsk. med något olika titelblad: Contrib. etc. IV Graminaceæ [continuatio] — Polypodiaceæ.

Nathorst, A. G., Parthenogenesis hos fanerogama växter. Födrag i botanik på K. Vet.-Ak:s högtidsdag den 31 mars 1900. Stockholm. Liten 8:o [14 s.].

Förut i Stockholms Dagblad 1900 N:r 161. — Redogörelse för O. Juels och S. Murbecks undersökningar på Antennaria alpina och Alchemilla-arter.

Neuman, L. M., Utricularia intermedia Hayne × minor L. — Botan. Not. 1900: s. 65—66. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Nilsson, A., Geographique physique. Végétation. — La Suède 1: s. 42—51 (+ Carte forestière). — Under namnet "Växtgeografi" är uppsatsen något omarbetad i Svenska uppl.: Sveriges land och folk 1 (1901): s. 48—57.

Nilsson, N. Herm., Om de subarktiska Poa-arterna vid Lenafloden. — Botan. Not. 1900: s. 97—99.

—, Några anmärkningar beträffande bladstrukturen hos Carex-arterna. — Sammast.: s. 225—236 (+ 22 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Om några Carex-former [C. filif. × paludosa; C. ampull. × vesicaria; C. ampull. f. latifolia]. — Sammast.: s. 237—238. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Nordstedt, O., Sandhems flora. 1—3. — Botan. Not. 1900: s. 75—80; 159—160; 273—278. — Hvardera äfven särsk. med oförändr. pag 8:o.

—, Lokaler för några skandinaviska växter i Lunds universitets herbarium. Sammanställda af —. Sammast.: s. 113—115. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, se Botaniska Notiser f. 1900.

—, Characeæ. — H. Schinz, Beitr. z. Kenntnis der Afrik. Flora i Mém. de l'herbier Boissier N:o 20: s. 2—3. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

† *Nyman, Erik,* Botaniska excursioner på Java. Resebref af —. Botan. Not. 1900: s. 117—122; 181—184. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Hennings. P. & Nyman. E., [Fungi javanici. — 114 nya arter el. var.]. — P. Hennings, Fungi i Monsunia I (Leipzig. Fol.): s. 2—3, 6—15, 17—23, 25, 28—29, 31—37; 139—145, 147; 149—159; 161—173 + Tab. V: Fig. 4—9, 12—13, 16—20.

Petersson, Ernst, Studier i mejeribakteriologi och mejerilära. Ur berättelse . . — Landtbr.-Ak. Handl. o. Tidskr. 39: s. 275—317.

Redogörelse öfver några iakttagelser från laboratorier och försöksstationer: s. 296—317.

Kuntze, Otto, und *von Post, Tom,* Nomenklatorische Revision höherer Pflanzengruppen und über einige Tausend Korrekturen zu Englers Phænogamen-Register. — Allg. Botan. Zeitschr. 6: s. 110—120; 148—164; 179—191. — Äfven särsk. 8:o [39 s.].

Wissenschaftliche Korrekturen und Ergänzungen zum Gesamt-Register II—IV von Engler's Natürlichen Pflanzenfamilien. Ausgearbeitet von *Tom von Post:* s. 150—164; 179—191 [afdr.: s. 13—39).

Rosenberg, O., Ueber die Transpiration mehrjähriger Blätter. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 85—98. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Rydberg, P. A., Catalogue of the flora of Montana and the Yellowstone national park. — Memoirs of the New York Botanical Garden. I: [XI + 492 s.] Stor 8:o.

—, Studies on the Rocky Mountain Flora — I—III. — Torrey Bot. Club. Bull. 27: s. 169—189 + pl. 5—6: 528—538; 614—636. — Äfven särsk. med oförändr. pag. New York. 8:o.

—, Plant geography of North America: Composition of the Rocky Mountain Flora. — Science. New Series 12: s. 870—873.

Sernander, R., Om hvetets äldre historia. — Botan. Not. 1900: s. 101.

—, Studier öfver de sydnerikiska barrskogarnes utvecklingshistoria. Stockholm. 8:o [47 s. + 10 textfig.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 25. Afd. III. N:o 10. — Äfven särsk.

—, jfr. bot. litteraturfört. f. 1899.

Skottsberg, Carl, Viola-former från Ösel [Med taflan 2.]. — Botan. Not. 1900: s. 50—55.

— und *Vestergren, Tycho,* Einige für Oesel im Jahre 1899 neu gefundene Pflanzen. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 377—383. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

† *Banks Joseph,* and *Solander, Daniel,* Illustrations of the Botany of Captain Cook's Voyage Round the World in H. M. S. "Endeavour" in 1768—71. With determinations by James Britten. Part. I. Australian plants. London. Stor fol. [31 s. + 100 pl.].

Stecksén, Anna, Studier öfver Curtis' blastomycet från svulstetiologisk synpunkt. Afhandl. . . . för vinnande af med. doktorsgrad . . den 25 maj 1900. Med 1 tafla. Stockholm. Stor 8:o [3 onum. + 88 + 1 onum. s.].

Svedelius, Nils, Algen aus den Ländern der Magellansstrasse und Westpatagonien. I. Chlorophyceæ. Mit Tafeln XVI—XVIII. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 8 = s. 283—316. — Äfven särsk. med oförändr. pag. Stockholm. 8:o.

Tedin, Hans, (& *Witt, H.*), Botanisk(-Kemisk) Undersökning af 77, på 2 undantag när, nya vickerformer, uppdragna vid Sveriges Utsädesförening på Svalöf. — Sveriges Utsädesför:s Tidskr. 10: s. 109—158(—164).

—, Det vid Svalöf numera använda botaniska systemet för ärtformernas indelning. — Sammast.: s. 165—166. — Båda tills. äfven särsk. Malmö. Stor 8:o [60 s.].

Troili-Petersson, Gerda, Studien über saure Milch und Zähmilch. — Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. 32: s. 361—374.

Vestergren, Tycho, Eine arktisch-alpine Rhabdospora [R. cercosperma (Rostr.) Sacc.]. Mit 2 Tafeln. Stockholm. 8:o [23 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 12. — Äfven särsk.

—, se Skottsberg, C. och Exsiccat.

—, jfr. bot. litteraturfört. f. 1899.

Ångman, Arthur, Rhizoma Filicis och dess förväxlingar. - Svensk farmaceut. tidskrift 4: s. 193—199 (+ 13 textfig.).

(Exsiccat.)

Dahlstedt, H., Herbarium Hieraciorum Scandinaviæ curavit —. Centuria XII—XIII. Fol. [textbladen: Linköping (till cent. XIII: 1901). Fol. 2 + 2 onum. s.].

Vestergren, T., Micromycetes rariores selecti . . . distribuit —. Fasc. XI—XV. N:o 251—375. Upsala. 8:o.

Tillägg.

Jundell, J., Kort öfversikt af bakteriologien och några af dess viktigaste praktiska resultat utarbetad af —. Stockholm 1899. Stor 8:o [28 s.].

Särtryck af Bilagan till Betänkande afgifvet af K. Kommittén för inrätt. af en statsmedicinsk anstalt.

Kindberg, N. C., Kort öfversigt af fröväxternas naturliga system. Linköping 1899. 4:o [2 onum. s.].

Endast de största växtfamiljerna upptagas och karakteriseras.

Tiberg, H. V., Bidrag till kännedomen om floran i en del af Filipstads Bergslags fiskevatten - C. Cederström, Wermlands läns fiskevatten I. (1895): s. 142 -151. Jfr. sammast. s. 8 och 12.

Wijkander, Aug., Untersuchung der Festigkeits-Eigenschaften schwedischer Holzarten. 1. Göteborg 1897. 4:o [tit.; 178 s.]. — Bihang till Tekniska Samfundets Handlingar 1897, N:o 11.

Bihang.

Utländingars i Sverige tryckta uppsatser.

a) Original.

Bescherelle, E., Liste des Muscinées récoltées au Japon par M. le Professeur A. E. Nordenskiöld. au Cours du voyage de la Vega, autour de l'Asie eu 1878—1879. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 289—295. — Äfven särsk.

1:o Musci. Auctore *Em. Bescherelle:* s. 289—295.
2:o Hepaticæ. Auctore *F. Stephani:* s. 295.

Bresadola, I., Hymenomycetes [et Discomycetes] Fuegiani a cell. viris P. Dusén et O. Nordenskjöld lecti. Recenset —. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 311—316. — Äfven särsk. + omtryck i O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 6 = s. 267—272.

Brotherus, V. F., Die Laubmoose der ersten Regnellschen Expedition. Stockholm. 8:o [65 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 7. — Äfven särsk.

Foslie, M., Melobesia caspica, a new alga. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 131.

—, Calcareous algæ from Fuegia. — O. Nordenskiöld, Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 4 = s. 65—75.

Gran, H. H., Over Diatomer (Kiselalger), som lever paa Isflag i Polarhafvet. — Botan. Not. 1900: s. 116.

Hackel, E., Gramineæ. — P. Dusén, Die Gefässpflanzen der Magellansländer etc. i Svenska Exped. till Magellansländerna III. N:o 5: s. 217—233.

Hennings, P., Fungi austro-americani a P. Dusén [et F. Neger] collecti. Auctore —. Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 317—330. — Äfven särsk.

Holmboe, Jens, To torvmyrprofiler fra Kristiania omegn (Hermed tavle 2). — Stockholm, Geol. För:s Förh. 22: s. 55—68. — Äfven särsk.

Växter: s. 56—63; 64—67.

Jensen, C., Enumeratio Hepaticarum insulæ Jan Mayen et Groenlandiæ orientalis a cl. P. Dusén in itinere groenlandico Suecorum anno 1899 collectarum. — Sv. Vet.-Ak. Öfvers. 57: s. 795—802. — Äfven särsk.

Kaalaas, B., Trichostomum arcticum nov. sp. Descripsit —. Botan. Not. 1900: s. 257—258.

Lindroth, J. I., Om Aecidium Trientalis Tranzsch. — Botan. Not. 1900: s. 193—200 (+ 2 textfig.). — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

—, Mykologische Notizen. — Sammast.: s. 241—255. — Äfven särsk. med oförändr. pag. 8:o.

Stephani, F., Beiträge zur Lebermoos-Flora Westpatagoniens und des südlichen Chile. Mit einer Einleitung von *P. Dusén.* Stockholm. 8:o [69 s.]. — Sv. Vet.-Ak. Bihang 26. Afd. III. N:o 6. — Äfven särsk.

*

[*Toni, G. B. de* ed *Forti, A.*, Contributo alla conoscenza del Plancton del lago Vetter. II memoria. — Atti del Reale Instituto Veneto scienze etc. 69. Ser 9: 2: s. 537—561; 780—829]. — Äfven särsk. med dubb. pag. Venezia. 8:o [tit; 75 s.].

b) Öfversättning.

Bernstein, A., Naturvetenskaplig boksamling med omkring 300 illustrationer öfversatt och bearbetad efter femte rikt illustrerade originalupplagan af *O. H. Dumrath*. Stockholm. 8:o [början].

Om växter: s. 27—29 (+ fig. 8—11) + 70—90 (+ fig. 25—40).

Holmboe, J., Ogräsväxternas spridning. Ur "Tidskrift for det norske Landbrug." — Sv. Trädgårdsför:ns Tidskr. 1900: s. 115—121; 138—139.

Död. Henrik Adolf Leonhard Schlegel afled i Gnesta d. 20 juni 1901. Han var född d. 16 jan. 1845 i Stockholm, blef med. lic. 1878, läkare i Värmdö och sedan i Daga provinsialläkaredistrikt i Södermanland. Han hade skrifvit i Bot. Notiser 1887 och redigerat släktena *Ruppia* och *Zannichellia* i Hartm. Skand. Flor. ed. 12.

Det biologiske Selskab i Kristiania d. 19 sept. Stud. real. Jens Holmboe föredrog om en postglacial sänkning af Jäderens kust. Under en maritim strandvall hade han funnit ett lager af torf och sötvattensgyttja, innehållande en vegetation med sydligare karaktär än den nuvarande på Jäderen. Under den varmaste delen af den postglaciala tiden har således äfven sydliga Norge varit utsatt för en sänkning, analog med den baltiska under litorinatiden.

Den 17 okt. Prof. N. Wille refererade sina vid biologiska stationen i Dröbak förliden sommar gjorda undersökningar öfver membranstruktur och akinetbildning hos släktet *Bumilleria*. Han påvisade likheten i membranstruktur hos släktena *Bumillera, Conferva* och *Microspora* samt yttrade sig om vissa i senare tid uppställda principer för ett fylogenetiskt algsystem och var emot att uppställa Heterokontæ som en särskild fylogenetisk utvecklingsserie.

Botaniska sällskapet i Stockholm d. 23 okt. Reseberättelse af kand. C. J. Skottsberg föredrogs. — Prof. Lagerheim förevisade några växter från Edeby i Väddö s:n i Upland, ss. *Carex ornithopoda* och *Scirpus parvulus*. — Lic.

H. Hesselman förevisade ett antal å Skabbholmen i Stockholms skärgård funna växter, ss. *Aira præcox Gentiana uliginosa* och *Ruppia spiralis*. — Doc. Gunnar Andersson förevisade ex. af en *Nymphæa*, kanske *N. fennica*, från Voxna elf i Helsingland — Aman. S. Birger förevisade ex. af *Draba nivalis* från Jämtland.

Dorcadion microblephare (Schimp.) Lindb. angafs af mig i Bot. Not., 1900, p. 139, vara funnen i Sverige, nämligen på skäret Valmarsbådan i Hille socken (Gestrikland). Under sommaren 1901 har jag funnit denna art vara tämligen allmän vid hafskusten i Gestrikland, där jag samlat den på de yttre skärens klippor och på större klippblock flerstädes i trakten af Edskön, nämligen förutom på Valmarsbådan på Trödjehällen, Lilla och Stora Beglet, Storstenharen, Tallharen, Enskärsuddrefvet, på ett stort block vid Furuskär och på en liten holme vid Harkskär. Förekomsten af *D. microblephare* i Gestrikland var ej oväntad, då denna art sedan länge varit känd från Åland, där den dock ej är allmän och enligt J. O. Bomansson funnen på blott 3 ställen.

D. microblephare liknar vid första ögonkastet ganska mycket *D. anomalum*, men skiljes lätt genom frukternas faneropora klyföppningar och i hela deras längd likformigt papillösa peristomtänder, under det att hos *D. anomalum* klyföppningarna äro kryptopora och peristomtänderna i de öfre $^2/_3$ strecktecknade. Arnell.

Botany of the Færöes based upon danish vestigations. Part 1. Copenhagen 1901.

Detta arbete utgör ett vackert bevis för det intresse, som danskarne visa för undersökning af sina biländers naturalhistoria. Vi skola dock endast referera hvad C. H. Ostenfeld sagt om *Alectorolophus* (Rhinanthus) *groenlandicus* (Chab.) Ostenf. emend.

På grund af rikhaltigt material fann han att *A. borealis* Sterneck och *Rh. groenlandicus* Chab. (öfver hvilka refererats i Bot. Not. 1899 p. 238) böra föras tillhopa som en art, för hvilken namnet *groenlandicus* upptages. *A. borealis*, som icke anföres från Skandinavien utan från Skottland, Island och Grönland, kallas v. *Drummond-Hayi* (B. Hvite). Båda skiljas från *A. minor* genom bredare blad med utstående tänder och genom den ljusgula färgen på växtens öfre del.

Beskrifningen å A. groenlandicus meddelas här i öfversättning: Stjälk 15—45 cm. hög, med mer eller mindre håriga kanter, enkel eller med få uppåtstigande grenar. Mellanleder hälften så långa som bladen eller två gånger längre.

Blad stora, något köttiga, groft sågade med utstående tänder, bredt lansettlika eller äggrundt-lansettlika (*A. minor* har smalt lansettlika blad med tilltryckta sågtänder). Skärmblad glatta, sällan håriga, stora, de nedersta åtminstone så långa som fodret med borstspetsiga mot spetsen allt kortare tänder. Foder stort, 13—25 mm. långt (hos *A. minor* omkr. 10—12 mm.), glatt på ytan, sällan med encelliga korta hår, med håriga kanter. Kronan som hos *minor*, men ljusgul undantagandes de två små tänderna nedom spetsen på öfverläppen. Fröhus stort, 10—18 mm. långt (hos *A. minor* omkr. 7 mm.), frön vingade. Hela växten, i synnerhet dess öfre del, har en klar gulgrön färg utan den violettbruna anstrykning, som är karaktäristisk för *A. minor*.

Utbredning: Grönland. Island. Färöarne. Arktiska Norge, Hammerfest, Alten, Sörö. Sverge, Qvickjock, Kengis.

Hos **Frans Svanström & C:o**
Stockholm Myntgatan 1
kan erhållas:

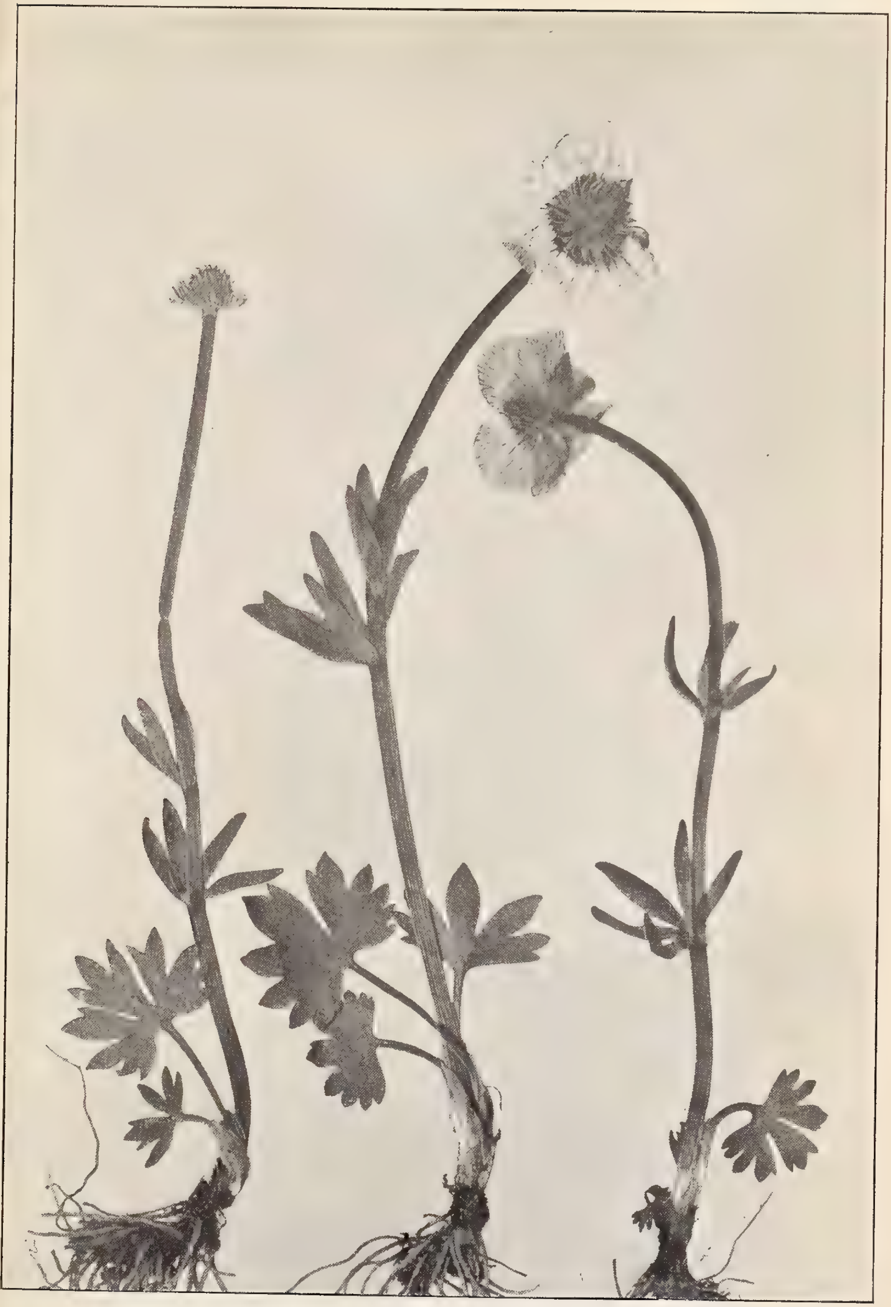
Hvitt blompressningspapper format 360×445 mm Pris pr ris 10—
Herbariepapper N:o 8, **hvit färgton** 240×400 „ „ „ „ 4,50
„ „ „ **11, blå** „ 285×465 „ „ „ „ 7,75
„ „ „ **13, hvit** „ 285×465 „ „ „ „ 9,—

Obs. De båda sistnämnda sorterna användas vid Riksmusei Botaniska afdelning.

Innehåll.

Aulin, Fr. R., Glyceria reptans Kr., funnen i Sverige. S. 235.
Carlson, G. W. F., Ett par afvikande former af Succisa pratensis. S. 224.
Gustafsson, J. P., Fynd af vattenväxter i klippfördjupningar. S. 215.
Hedlund, T., Om fjällens byggnad och deras förhållande till klyföppningarne hos en del Bromeliaceer. S. 217.
Krok, Th. O. B. N., Svensk botanisk litteratur 1900. S. 237.
Murbeck, Sv., Några för skandinaviens flora nya hybrider. 3. S. 211.
Nilsson, Alb., Om sträfvan efter enhet i den växtgeografiska nomenklaturen. S. 227.
Literaturöfversikt. S. 234, 249.
Smärre notiser. S. 234, 248—249.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, $^1/_{11}$ 1901.



Ranunculus auricomus L. × sulphureus Soland. ($^1/_1$).

BOTANISKA NOTISER

FÖR ÅR 1901

UTGIFNE

AF

C. F. O. NORDSTEDT.

Häftet 6.

DISTRIBUTÖR:
C. W. K. GLEERUPS FÖRLAGSBOKHANDEL.

LUND,
BERLINGSKA BOKTRYCKERIET,
1901.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Till Algernas systematik. I—VI (Lund 1872—79) à 4 kr. 50 öre.

— „ —, **Linnés betydelse i botanikens historia.** (Lund 1878.) 75 öre.

— „ —, **Linnés lära om i naturen bestämda och bestående arter hos vexter.** (Stockholm 1885.) 1 kr. 50 öre.

— „ —, **Vextsystemets methodologi.** (Lund 1858.) 1 kr.

— „ —, **De cellula vegetabili.** (Lund 1852.) 75 öre.

— „ —, **Florideernas morphologi.** (Kongl. Vet. akad. handl. Bd. 15 N:o 6.) (Stockholm 1879.) 16 kr.

— „ —, **Algæ Maris Mediterranei et Adriatici.** (Paris 1842.) 2 kr. 25 öre.

— „ —, **Species sargassorum Australiæ.** (Kgl. Vet. akad. handl. Bd. 23. N:o 3.) (Stockholm 1889.) 22 kr.

— „ —, **Theoria systematis plantarum.** Med planscher. (Lund 1858.) 15 kr.

Agardh, C. A., Essai de réduire la physiologie végétale á des principes fondamentaux. (Lund.) 25 öre.

— „ — **Icones Algarum ineditæ. Ed. nova.** (Lund 1847.) 4:o. 6 kr.

Fries, Elias, Epicrisis systematis mycologici. 3 delar. (Upsala 1836—38.) 6 kr. 88 öre.

— „ —, **Novitiæ floræ suecicæ.** Edit. altera. (Lund 1828.) 3 kr.

Wahlstedt, L. J., Växtfamiljen Characeæ. 50 öre.

Tidskrift, Physiographiska Sällskapets, 1837—38 i 4 häften med planscher. 1 kr. 50 öre.

Botaniska Notiser utg. af **Alexis Eduard Lindblom, årg. 1840, 1841, 1844,** pr årg. 2 kr.

— „ — „ — utg. af **Otto Nordstedt,** årg. 1853—1856 à 1 kr. 50 öre. 1871—1874 à 3 kr. 1875—1878 à 3 kr. 50 öre, 1879—1886 à 4 kr. 50 öre, 1887—1901 à 6 kr.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Den 16 april 1901.

1. Om arten och omfattningen af det uppbyggande arbete, som under groningsåret utföres af svenska vårgroende, pollakantiska växter särskildt örter.

Af F. R. Kjellman.

Under sommaren 1900 lät jag i Upsala botaniska trädgård från frö uppdraga en större mängd svenska pollakanter, företrädesvis örter, i syfte att erhålla material till en systematisk, närmast för föreläsningarna afsedd öfversigt af de svenska växternas allmänna utveckling under det skede, som vanligen, ehuru mindre lämpligt, kallas förstärkningsstadiet. För resultatet af de företagna odlingarna lemnade jag under ofvanstående titel en redogörelse inför naturvetenskapliga studentsällskapets botaniska sektion vid sammankomsten den 16 april 1901. Ehuru mina undersökningar äro att betrakta såsom blott och bart påbörjade och odlingarne hvarken företagits eller öfvervakats på sådant sätt, att i vissa afseenden fullt säkra slutsatser kunna dragas af dem, har jag dock trott, att de resultat, som af dem framgått, innehålla så mycket af värde, att jag icke borde vägra att tillmötesgå den af sektionens embetsmän uttalade önskan att låta ett kort referat af det hållna föredraget inflyta i den redogörelse för sektionens verksamhet, som årligen lemnas i Botaniska Notiser. —

I. *Buskväxter.*

De ur frön uppdragna buskarna kunna med hänsyn till deras allmänna utvecklingsgång under groningsåret hänföras till fyra typer.

Den vanligaste utvecklingen visade sig vara den, att hypokotyla axeln blir stamlik och kommer att ingå i stamsystemet, att inom den epikotyla regionen utbildas flere, 4—6, sträckta internodier med primordialbladen endast svagt skilda från de följande och att rotsystemet kommer att bestå af en kraftig, sparsamt förgrenad hufvudrot. I bladvecken anläggas slutna knoppar. En sådan utvecklingsgång visa *Hippophaë rhamnoides*, *Solanum Dulcamara*, *Ligustrum vulgare* och *Lonicera Xylosteum*.

Ribes alpinum afviker från denna typ deri, att hypokotyla axeln i mindre grad antar stamnatur och att epikotylens internodier utvecklas så svagt i längd, att skottet kan kallas rosettbladigt, hvarjemte rotsystemet uppnår en mindre styrka. — *Rubus cæsius* sluter sig nära intill denna art.

Berberis vulgaris öfverensstämmer i groningens förlopp och groddplantans organisation med de föregående. Genom den epikotyla regionens utveckling till ett fåbladigt kortskott med långskaftade, rundskifviga blad visar den sig företräda en annan typ.

Ulex europæus skiljer sig med hänsyn till den epikotyla skottregionens utveckling väsentligt från de förutnämnda buskarne. Under växandet inträder nämligen stark regressiv heterofylli, — i det de nedre bladen utbildas såsom typiska trefingrade tropofytblad, de öfre åter såsom nästan tornlika xerofytblad — och i sammanhang härmed en riklig proleptisk utveckling af xeromorfa sidoskott.

II. *Pollakantiska örter.*

De talrika utvecklingsformer, som framträda hos svenska pollakantiska örter, torde man för vinnande af nödig öfversigt kunna lämpligen gruppera i tvenne serier, den ena omfattande de fall, då epikotylen får förlängda internodier, den andra inbegripande de fall, då epikotylen utbildas såsom rosettskott.

Inom den *första serien* går hos flera arter: *Sedum rupestre* och dess samslägtingar, hos *Dianthus deltoides* och *Silene acaulis* utvecklingen i samma riktning som hos en hapaxantisk växt af samma skottbyggnadstyp. Epikotylen utbildas till ett mer eller mindre rikgrenigt skott, som möjligen redan under groningsåret kan komma till blomning; men några särskilda för öfvervintringen afsedda skott utvecklas icke. Växten öfvervintrar grön och fortsätter efter öfvervintringen utveckligen der den vid vinterns inträde afbröts.

Vanligast är dock, att särskilda vinterskott utbildas. Äfven i dessa fall kan det inträffa, att skottsystemet når en så hög utveckling, att till och med blomning, möjligen också fruktsättning inträder, hvarigenom sålunda växten under groningsåret kommer att förhålla sig såsom hapaxant. Ett sådant förhållande har jag funnit hos å ena sidan *Stellaria nemorum* och *Mentha arvensis*, å andra sidan hos *Silene inflata* och *S. maritima*. Hos de båda förstnämnda taga vinterskotten karakter af långa groddskott, hvilka slutligen individualiseras genom moderväxtens fullständiga bortdöende. De båda *Silene*-arterna företräda med hänsyn till öfvervintringen en ren pollakantisk typ. Hufvudaxelns och de nedre sidoaxlarnes basaldelar förtjockas och dessa öfvervintra jemte de från dem utvuxna vinterskotten, hvilka under groningsåret icke synas komma öfver knoppstadiet. Hypokotyla axeln sammansmälter med hufvudroten; denna organkomplex når en ganska betydlig styrka.

Mera vanligt är emellertid, att den epikotyla regionen, som vid vegetationsperiodens slut bortdör helt och hållet eller till sina öfre delar, utbildas mindre starkt, antingen icke alls förgrenas eller blott mycket sparsamt, oafsedt vinterskotten, och icke kommer till blomning.

Hos *Lycopus europæus* utbildas vinterskotten såsom groddskott, hvilka, liksom fallet angafs vara med

Stellaria nemorum och Mentha arvensis, frigöras genom moderskottets fullständiga bortdöende.

En dylik svagare utbildning af hufvudskottet i förening med utveckling af vinterskott, som dock icke hafva natur af groddskott, är väl den vanliga utvecklingsformen i de fall, då hufvudskottet har utvecklade internodier. Men med hänsyn till vinterskottens organisationshöjd, när- eller frånvaron af mera tydligt utpräglade upplagsorgan och vinterskottens anläggningsplats råder en ganska vidtgående olikformighet.

Många *Labiater* såsom *Ballota nigra*, *Marrubium vulgare*, *Nepeta Cataria*, *Teucrium scorodonia* m. fl., *Hypericum*-arterna och *Helianthemum vulgare* hafva öppna sträcktledade vinterskott, hvilka än såsom hos arterna af slägtet Hypericum äro ortotropa än såsom hos Labiaterna mera plagiotropa eller uppstigande. Äro vinterskotten, såsom oftast är förhållandet hos Labiaterna, blott två, så utvecklas de ur hjertbladens axiller, äro de flere, uppkomma två från hjertbladsnodus, de öfriga antingen såsom basala sidoskott till hjertbladsskotten eller också ur de nedre örtbladens veck. — Till samma grupp som dessa växter torde man också kunna räkna en del andra arter såsom *Tanacetum vulgare*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Artemisia vulgaris* och *A. absinthium*, *Achillea ptarmica*, ehuru de afvika, en del genom mindre sträcktledad epikotylaxel, andra och särskildt Achillea ptarmica genom mindre öppna, stundom nästan knopplika vinterskott.

En mellanställning mellan denna typ och den, hvilken företrädes af *Silene inflata*, intaga, kan man säga, *Origanum vulgare*, *Lotus corniculata* och *Galium silvestre*. Till vinterskottens utbildning öfverensstämma de med Labiaterna och Hypericum-arterna, men skottsystemet är något starkare utveckladt.

Vicia pisiformis utbildar under första lefnadsåret endast svaga, nästan knopplika vinterskott. Liksom hos förut anförda arter kommer icke heller hos denna några särskilda upplagsorgan till utveckling, men den eger i de öfverlefvande, under groningsåret på långt när icke tömda hjertbladen en betydande mängd upplagradt byggnadsmaterial. Det sträcktledade hufvudskottet, hvars nedre blad äro lågblad, utvecklar nedtill, företrädesvis ur lågbladsvecken, ett antal korta skott, hvilka äro rena assimilationsskott och dö vid vegetationsperiodens slut. De egentliga vinterskotten uppträda i hjertbladens axiller. Med denna art öfverensstämmer *Vicia dumetorum*. Flere andra *Leguminoser* såsom *Lathyrus silvestris*, *Orobus niger* och *O. vernus* komma dessa nära, men visa den afvikelsen, att vinterskotten äro mindre starkt slutna. Fullt öppna voro de dock aldrig på de exemplar, som förelågo till undersökning.

En betydlig olikhet med sina samslägtingar visar *Orobus tuberosus*, i det att hos den speciella upplagsväfnader komma till utveckling. Äfven hos denna art lefva hjertbladen kvar och tömmas icke under groningsåret; dock utbildas derjemte öfre delen af hufvudroten och väl äfven nedre delen af den korta hypokotylen till ett groft tapplikt upplagsorgan.

En typ, som i Sveriges flora nog företrädes af ganska många arter, karakteriseras af fullt slutna, svagt utvecklade, företrädesvis i hjertbladens veck anlagda vinterknoppar och en till ett kraftigt upplagsorgan utbildad hufvudrot. Mycket vackra representanter för denna äro *Bryonia alba* och *Lythrum salicaria*. Nära till dessa sluta sig *Rumex scutatus*, *Trifolium medium* och *T. alpestre* äfvensom *Rhodiola rosea*.

Scrophularia nodosa utbildar under groningsåret en kort, men grof, på upplagsämnen rik, horisontell, vanligen bipolär jordstam med slutna spetsknoppar. Denna utgöres af två tjocka, plagiotropt riktade hjertbladsskott och den med dessa till ett helt förbundna omformade basaldelen af det första epikotyla internodiet. Växtens sträcktledade hufvudskott är föga kraftigt, hufvudrotsystemet svagt, snart bortdöende, ersatt af ett från jordstammen utväxande birotsystem. Någon med Scrophularia nodosa till sin första utveckling öfverensstämmande svensk växt är mig icke bekant.

En egen typ synes också *Euphorbia Esula* bilda. Dess epikotyl utvecklas ganska starkt, är sträckledad, rikbladig, men ogrenad och kommer icke till blomning under groningsåret. Hypokotylen utbildar sig i stamriktning. Hufvudroten blir stark, rikt upprepadt grenig. Från den, och icke från skottet, utvecklas vinterskotten. De uppträda såsom slutna knoppar i två rader. De två öfversta i hvarje rad äro de starkaste.

Den *andra serien* af byggnadsformer — hvilken, såsom ofvan angifvits, utmärkes deraf, att epikotyla regionens internodier blifva korta och följaktligen bladen sammanträngda till en mer eller mindre rik rosett — synes inbegripa ett mindre antal mindre skarpt åtskilda typer än den förut behandlade serien. I många af de hithörande, för mig hittills kända fallen öfvervintrar växten grön under första året. Sidoskottbildning uteblir antingen fullständigt eller kan vara temligen riklig, hvarvid åtminstone hos en art sidoskotten utbildas såsom groddskott. Till blomning torde väl hithörande växter sällan hinna under groningsåret. De mest utpräglade olikheter, som framträda hos dessa former, hänföra sig till rotsystemets olika utveckling och byggnad samt när- eller frånvaron af speciella upplagsorgan. Fristående från föregående serie är naturligen denna icke; former finnas, om hvilka man kan tveka, huruvida de med större skäl böra föras till den ena eller den andra serien; så t. ex. den ofvan anförda Rhodiola rosea och den i det följande omnämnda Prunella vulgaris.

Sibbaldia procumbens företräder en af denna series' mera starkt utpräglade typer. Den kraftigt utvecklade hypokotyla axeln sammanflyter med den starka, men fina, svagt förgrenade hufvudroten. Detta organsystem och äfven till dels den epikotyla axeln förvedas ganska starkt och klädes med ett korkhölje. Ingen eller mycket svag birotbildning inträder. Det epikotyla rosettskottet, i hvilket ingår ett större antal långskaftade blad, visar ganska stark heterofylli och har toppdelen utbildad nästan knopplikt genom de unga bladens starkt utvecklade fotdelar. Några särskilda upplagsväfnader komma icke till utveckling. Sidoskott af längre drifven utbildning förekomma icke. Till denna typ kunna räknas flere *Potentilla*-arter såsom *P. rupestris*, *P. argentea* och *P. tormentilla*, vidare *Agrimonia Eupatoria* och äfven *Oxytropis campestris*, om ock hos denna förvedningen är mindre stark. *Potentilla gelida* ansluter sig väl till öfriga Potentillor, men frambringar redan under groningsåret en större mängd kraftiga sidoskott. *Potentilla reptans* har gröfre hypokotyl och hufvudrot.

Mycken likhet med dessa växter i afseende på den epikotyla regionens byggnad, men betydlig afvikelse från dem genom hufvudrotens och hypokotylens utbildning till ett kraftigt upplagsorgan visa flere till olika familjer hörande svenska växtarter. Så åtminstone flertalet pollakantiska *Umbelliferer*, t. ex. *Sium latifolium*, *Pimpinella magna*, *Cicuta virosa*, *Libanotis montana*, *Angelica litoralis;* vidare flere *Campanula*-arter såsom *C. Trachelium*, *C. latifolia*, *C. rapunculoides*, *C. rotundifolia*, *C. glomerata;* äfvenså *Geranium pratense*, *G. sanguineum*, *Aquilegia vulgaris*, *Thalictrum aquilegifolium*, *T. flavum* och *T. minus*, *Rumex aquaticus* m. fl. I vissa fall, t. ex. Umbelliferema, råder stark, i andra, t. ex. Aquilegia vulgaris, Campanula- och Geranium-arterna svagare, stundom t. ex. Rumex aquaticus nästan ingen heterofylli. Hos en del af dem anläggas sidoskott, som redan under groningsåret komma till temligen hög utveckling, så t. ex. hos Campanula rapunculoides (i hjertbladens axiller) och

Thalictrum aquilegifolium samt Rumex aquaticus (i de båda nedersta örtbladens veck).

En likartad utbildning af hufvudroten och en del af hypokotylen till ett kraftigt upplagsorgan, men med en annan utbildning af den epikotyla regionen förekommer hos *Hypochæris maculata*, *Papaver nudicaule*, *Bunias orientalis*, o. a. Rosettskottet är hos dessa öppet, bladen oskaftade eller med korta skaft, som ej äro tydligt afsatta från skifvan. Ingen egentlig heterofylli förekommer.

Anemone silvestris kommer nära Sibbaldia-typen, men afviker från den genom mera tydligt begränsad hypokotylaxel, som knappt förvedas, genom rikare, finare, mera örtartadt rotsystem, mindre starkt sluten skottspets och framförallt genom utveckling af slutna knoppar från hypokotylen och hufvudrotens öfversta del.

Globularia vulgaris för genom en rikare birotbildning in på en annan typgrupp. Rotsystemet är fint, mycket rikgrenigt med svagt framträdande hufvudrot. Rotbördiga skott utvecklas icke. Hypokotylen undergår ej någon förvedning. Rosettskottet är öppet, temligen rikbladigt med svagt framträdande heterofylli.

En större mängd svenska växter med rosettskott utmärkas genom utveckling under groningsåret af ett starkt rotsystem, i hvilket visserligen en ganska kraftig, grenig hufvudrot ingår, men som dock till mycket väsentlig del utgöres af birötter, utbildade från hypo- och epikotylen. Rosettskottet är öppet eller nästan öppet med mycket svag heterofylli. Dess stamdel förtjockas redan under groningsåret och antar karakteren af jordstam. Stundom undergår äfven hufvudroten förtjockning och utbildas såsom ett svagt upplagsorgan. Såsom växter med dylik byggnad kunna anföras *Leontodon*-arterna, *Erigeron*-arterna, *Inula ensifolia*, *Bellis perennis* och flere andra Compositeer; *Knautia arvensis*, *Plantago media*, *Arabis alpina* m. fl. *Alchemilla vulgaris* utbildar en större mängd sidoskott och visar äfven i öfrigt en öfvergång till *Potentilla gelida. Prunella vulgaris* har epikotylens internodier något förlängda. Så också *Polemonium coeruleum*, hvilken dessutom afviker genom något plagiotrop inriktning af skottaxeln.

Hos andra växter med rosettskott antar rotsystemet redan under groningsåret karakter af ett fullt utpräglad birotsystem. Hufvudrotens utveckling afstannar mycket tidigt. Af dessa hafva en del rosettbladen långt skaftade, skottspetsen nästan knopplik genom en starkare utveckling af bladfötterna och heterofyllien ganska starkt framträdande. Sådana äro *Ranunculus*-arterna. Andra t. ex. *Samolus Valerandi* utbilda ett öppet rosettskott med de i detta ingående bladen oskaftade, af nästan samma form. En del monokotyledoner såsom *Carex*- och *Juncus*-arter, *Schoenus nigricans* o. a. torde väl vara att närmast hänföra till denna formgrupp. Genom utveckling af talrika, kraftiga sidoskott intaga de dock en fristående ställning.

Till Ranunculus-typen ansluter sig med hänsyn till den tidigare utvecklingen *Saxifraga granulata*. Hos den inträder emellertid en riklig bildning af sidoskott, hvilka antaga natur af groddskott, som isoleras genom moderväxtens fullständiga, successivt förlöpande bortdöende vid groningsårets slut.

En byggnadsform, som kan betraktas såsom en vidare, utveckling af *Ranunculus*- *Samolus*-typen, företrädes å ena sidan af *Valeriana*-arterna och *Geum rivale*, å andra sidan af *Succisa pratensis*. Den vidare utvecklingen ligger i birotsystemets starkare utbildning till upplagsorgan.

Slutligen har jag att anföra tvenne byggnadstyper, hvilka icke låta inordna sig i någon af de båda nu behandlade serierna, utan synas intaga en mera fristående ställning.

Den ene af dessa företräder *Oxalis acetosella.*

Denna växts groning förlöper på typiskt sätt. Hjertbladen äro äggrunda, skaftade och växa temligen starkt under groddplantlifvet. Under den vidare utvecklingen utbildar sig hypokotylen och den rikgreniga hufvudrotens hufvudaxel till ett temligen tjockt tapplikt upplagsorgan. Den epikotyla skottregionen är till en början rosettbladig med långt skaftade blad, ortotrop, utan framträdande heterofylli. Från bladvecken utväxa plagiotropa sidoskott med förlängda internodier och slutligen utbildas epikotylens toppregion till en dylik plagiotrop axel, hvilken omsider blir växtens egentliga hufvudaxel. Antagligen individualiseras äfven snart de plagiotropa skotten.

Polygonum Bistorta afviker redan i sin groning från åtminstone de flesta andra svenska växter. Det fullt utvuxna hjertbladssystemet utgöres af en lång rörformig slida, som uppbär två något ensidigt stälda bladskifvor. Vid groningen fungerar denna slida såsom i andra fall hypokotylen: den nuterar, genombryter marken och exponerar de båda hjertbladsskifvorna. Hypokotylen är mycket kort, knappt urskiljbar, roten svag. Epikotyla axeln utbildas till en kort, ganska grof knölstam, som lägger sig plagiotropt, krumböjes starkt med spetsen uppåtriktad. Endast ett blad utvecklas till full funktion under groningsåret. Detta växer fram genom hjertbladsslidan och är i följd häraf långt skaftadt. Skottspetsen är knoppformigt sluten.

De undersökningar, för hvilka härmed en ytterst kortfattad redogörelse lemnats, är det min afsigt att fortsätta och om möjligt utsträcka till alla svenska växtarter. Af det redan nu föreliggande materialet framgår, såsom jag tror mig hafva visat, att de svenska fanerogamerna äfven under sitt tidigare lif till sin byggnad och utveckling förete mycket stora olikheter, till hvilka hvar och en måste taga hänsyn, som eftersträfvar en verklig kännedom om Sveriges så mångskiftande och i så många afseenden märkvärdiga flora.

2. Fil. stud. E. Haglund redogjorde, dels efter egna anteckningar, dels efter icke publicerade iakttagelser af framlidne lektor C. J. Lindeberg, för de skandinaviska kronstamformiga *Betula*-typerna. 8 arter urskildes, af hvilka 3 förut icke beskrifna*).

Den 29 april 1901.

1. Amanuensen C. Skottsberg föredrog om de alpina växternas transpiration, hvaröfver föredraganden under sitt deltagande i docenten Hambergs expedition till Sarjekfjällen sommaren 1900 verkställt undersökningar*).

2. Biblioteksamanuensen fil. d:r J. M. Hulth gaf en på studiet af tryckta och otryckta källskrifter grundad skildring af det "Zoophytolithiska sällskapets," sedermera "Linnéanska institutets," verksamhet i Upsala i början af 1800-talet*).

Den 14 maj 1901.

1. Professor A. N. Lundström föredrog om skadegörelser å vegetationen genom inverkan af gaser från åtskilliga industriella anläggningar*).

2. Docenten O. Juel förelade en serie fruktformer af *Phoenix dactylifera* från Biskra (Algier) samt ett antal fotografier från botaniska institutionen och trädgården i Palermo.

Den 17 september 1901.

1. Fil. kand. C. Skottsberg redogjorde för blombiologiska anteckningar rörande *Geranium silvaticum* och *Geranium sanguineum**).

2. Docenten O. Juel lämnade en del vegetationsskildringar från trakten af Montpellier.

3. Fil. kand. C. Skottsberg meddelade iakttagelser öfver blommornas färgvariationer hos *Orchis sambucina*, hvars gulblommiga form (f. *typica* Neum. Sv. Flora, pag. 629) föredraganden tolkade som en albinosform.

Den 1 oktober 1901.

1. Docenten T. Hedlund föredrog om groningen hos *Geranium bohemicum* och därmed sammanhängande frågor*).

2. Fil kand. C. Skottsberg redogjorde för studier öfver blommans byggnad och lif hos *Silene nutans**).

3. Docenten R. Sernander föredrog om Uplands vegetation.

4. Professor F. R. Kjellman demonstrerade en utställning af i botaniska trädgården på fritt land erhållna frukter.

5. Lektor N. C. Kindberg förevisade en af honom vid Kongsvold på Dovre funnen *Astragalus oroboides*, hos hvilken samtliga småblad utom uddbladet felslagit; blommorna voro förstörda af en ustilaginé.

Den 15 okt. 1901.

---

*) Föredraget kommer framdeles att publiceras.

1. Några bidrag till den skandinaviska fjällflorans spridningsbiologi.

(Förelöpande meddelande).

Af Emil Haglund.

Under en längre tids vistelse vid Kongsvold i somras ägnade jag åtskillig uppmärksamhet åt fröspridningsförhållandena hos fjällväxterna. Af flera skäl kunna de vunna resultaten icke nu i sin helhet framläggas, utan får jag inskränka mig till en resumé af de viktigaste iakttagelserna och därvid hufvudsakligen beröra två moment i spridningsförloppet: spridningstiden och postflorationen. För flera värdefulla upplysningar härutinnan står jag i stor tacksamhetsförbindelse till Docenten R. Sernander och Amanuensen T. Vestergren.

Då fröspridningstiden är beroende af tidpunkten för blomningen, blef min första uppgift att göra noggranna observationer öfver den senare. Dessa synas visa, att egentliga höstväxter saknas på Dovre [1]). De flesta kunna betecknas som vår- eller försommarväxter, resten som sommarväxter [2]). I allmänhet sker dock blomningen med så föga tidskillnad för de olika arterna, att det blir nästan omöjligt att draga några bestämda gränser. Hos dem, som blomma en gång, inträffar blomningen hos flertalet nästan samtidigt. 5 veckor efter vegetationsperiodens början synes vara medeltalet för de senast blommande arternas anthes och samtliga komma till blomning åtminstone strax efter vegetationsperiodens midt. Snöläge, större höjd öfver hafvet m. m. kan dock åstadkomma en försening af ända till 14 dagar. Sålunda hade *Arctostaphylos alpina* och *Pulsatilla vernalis* nått långt framskridet fruktstadium på 900 m. h. ö. h., men förekommo ännu med enstaka blommor på 1300 à 1400 meters h. ö h. (d. ${}^{29}|_{6}01$). Ger man akt på de fjällväxter, som företrädesvis längs fjällbäckarna vandra ned i barrskogsregionen, så visar det sig, att blomningstiden för dessa inträffar samtidigt med de i barrskogsregionen förekommande försommarväxternas. Samma är förhållandet med försommarväxter, som från låglandet kommit upp i regio alpina, deras blomningstid infaller samtidigt med flertalet fjällväxters. Så t. ex. blommar i fjällregionen *Stellaria nemorum* samtidigt med *St. borealis*, *Melandrium silvestre* med *Wahlbergella*, *Geranium silvaticum* med *Aconitum*, för att nu taga några exempel ur högen. Äfven den höga differentiering, skottanlaget når i knoppen redan på hösten hos många fjällväxter, visar förhållanden analoga med låglandets vår- och försommarväxter.

---

[1]) Jfr. A. Cleve: Zum Pflanzenleben in nordschwedischen Hochgebirgen. Bih. t. K. S. V. A. H. Band 26 Afd. III N:o 15. Stockh. 1901. O. Ekstam: Einige blüthenbiologische Beobachtungen auf Novaja Semlja. Tromsø Museums Aarsh. 18. Tromsø 1897.

[2]) F. R. Kjellman: Ur polarväxternas lif.

Blomningsperiodens längd och blommornas talrikhet är helt naturligt af stor betydelse för artens bestånd och stora variationer finnas i detta afseende. En del fjällväxter ha sålunda en kort, ofta tidig blomning och blomma endast en gång, såsom förhållandet är hos *Pedicularis*, *Primula* m. fl., andra utveckla florala delar under hela vegetationsperioden, äfven om understundom en rikligare utveckling synes ske vissa tider. Härpå lämna bl. a. *Papaver radicatum* och *Alsine hirta* goda exempel. Den ${}^{29}|_{6}$ hade *Papaver* knoppar, blommor samt mer eller mindre utvecklade kapslar och bibehöll ett liknande utseende hela den tid, jag var vid Kongsvold (t. ${}^{12}|_{8}$), alltjämt alstrande nya blommor; någon särskild periodicitet synes icke här vara rådande. En sådan synes dock råda hos *Alsine hirta*, om också enstaka blommor kunna utvecklas mellan blomningsperioderna. Ett individ, som observerades en längre tid, hade talrika knoppar, blommor och mogna kapslar d. $^{29}|_{6}$; den $^{20}|_{7}$ hade juniblommorna öfvergått till kapslar och växten blommade ånyo rikligt; den $^{10}|_{8}$ slutligen blommade växten återigen, kapslarna efter juliblommorna voro då tomma. Växten hann sålunda sätta mogen frukt tre särskilda gånger. Dess frömängd bör alltså bli förhållandevis stor; hos ett medelstort individ uppskattade jag den till omkring 800 frön. *Sagina saxatilis* blommade två gånger: i början af juli ($^{3}|_{7}$) och augusti ($^{5}|_{8}$); i augusti voro kapslarna efter juliblommorna tomma.

Redan i slutet af juli eller början af augusti funnos mogna frön af samtliga fjällväxter, som föröka sig på könlig väg. Fröspridningen synes hos flera arter försiggå ganska hastigt. I slutet af juli kunde man samla frön af de flesta, men redan i augusti var det svårt att finna frön af en hel del arter. Den könliga förökningen synes vara den allmännaste häruppe; endast *Saxifraga cernua* och *Polygonum viviparum* ha uteslutande vegetativ förökning. Den könliga förökningen aftager dock med stigande höjd öfver hafvet och öfvergår stundom till fullständig sterilitet samt ersättes af skottaflösning. I intet fall har jag dock med visshet funnit, att denna varit enbar eller ens dominerat. Endast beträffande *Artemisia norvegica* är jag något tveksam, det lyckades mig icke att hos den finna mogna frön [1]. De uppgifter, man finner i litteraturen om den skandinaviska fjällflorans stora sterilitetsprocent, torde icke få anses som allmängiltiga, utan bero på tillfälliga, ogynnsamma förhållanden vissa år. Så t. ex. skrifver Jörgensen [2]) om förhållandena i Lyngen: "Merkelig nok syntes de fleste planter her ikke at blomstre. . . . . Om denne sterilitet skulde tyde paa, at den arktiske flora her har seet bedre dage og nu gaar sin undergang imøde, eller om den kun er en følge af de sidste aars daarlige somre — i 1892 var sneen her neppe væktinet $^{27}|_{7}$ — tør jeg ikke indlade mig paa at afgjøre." Den länge kvarliggande snön och den låga temperaturen sedermera torde nog ha varit orsaken till denna sterilitet. Då jag 1899 besökte samma trakter, förefanns en rikedom på blommande individ, som var häpnadsväckande. Väderleksförhållandena detta år hade dock varit ovanligt gynnsamma. Snön bortgick omkring den 15 juni, inga frostnätter inträffade sedermera, och strålande väder rådde under så godt som hela vegetationsperioden. Trots utmärkta klimatiska förhållanden synes dock individrikedomen vissa år vara mindre. Måhända kan de föregående årens ogynnsamma väderlek med nedsatt fröproduktion hos växterna) vara en orsak. I år var fjällväxternas individrikedom på Dovre oväntadt ringa och betingades ingalunda af väderleksförhållandena, som voro betydligt gynnsammare än de föregående årens. Några exakta uppgifter härom kan jag icke nu lämna. 1898 var emellertid juli månad synnerligen regnig och kall med få solskensdagar, hvarjämte våren var sen. Också syntes fröproduktionen då vara betydligt mindre än i år hos de enskilda individen.

---

[1] Enligt godhetsfullt lämnadt meddelande lyckades icke heller Prof. M. Sondén få mogna frön af denna växt. Vanligen voro hela korgarne torra och fröna skrumpna.

[2] E. Jørgensen: Om Floraen i Nord-Reisen etc. Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. f. 1894 N:o 8.

Spridning under vintern och våren förekommer enligt Sernander [1]) hos många skandinaviska örter, däribland åtskilliga från våra fjälltrakter. Dessa växter skulle utmärkas därigenom, att stjälk och blomskaft äro lignifierade. Äfven vid Kongsvold borde man alltså vänta att finna en hel del dylika, t. ex.

Primula scotica *Wahlbergella apetala*
„ *stricta* *Oxytropis lapponica*

---

[1]) R. Sernander: Den skandinaviska florans spridningsbiologi. Upsala 1901.

Pedicularis Œderi
„ *lapponica*
Saxifraga cæspitosa
Oxyria digyna
Juncus castaneus
„ *triglumis.*

Tyvärr var sommaren för långt framskriden för att genom direkta iakttagelser bestämma, i hvilken utsträckning vinterståndare spelade in i Kongsvoldsvegetationens spridningsbiologi. I de kapslar af

Primula-arterna
Pedicularis Œderi
Saxifraga cæspitosa
Wahlbergella
Juncus castaneus,

som jag undersökte i slutet af juni och början af juli, kunde jag ej finna friska frön.

Saken är dock värd ett närmare studium, än hvad som kunde ske i år. Särskildt för frågan om fjällväxternas groningstid torde den vara betydelsefull.

Beträffande de olika fruktformerna, är som bekant kapseln den ojämförligt allmännaste, och det vanligaste spridningssättet är spridning med vinden. På Dovre finnas endast tvenne exklusiva fjällväxter med anordningar för endozoisk fröspridning — *Arctostaphylos alpina* och *Juniperus nana* — och tvenne med ejakulativ fröspridning — *Viola biflora* och *Cardamine bellidifolia* — epizoisk finnes hos *Myosotis alpestris* och *Echinospermum deflexum* (den senare dock en mera subalpin art). Fröna äro hos fjällväxterna vanligen mycket små. Några i ögonen fallande skyltanordningar finnas hos dem icke, lika litet som detta är förhållandet hos frukten. Till färgen äro fröna svarta, grå, bruna eller hvita [1]), vanligen rundade mera sällan plattade, stundom försedda med flygapparat: pensel eller vingar. Men dessutom finnas åtskilliga andra anordningar för vindspridning. Hit torde få räknas den mycket vanliga inrättningen för spridning genom vindstötar. Detta ernås genom att blomskaftet, från att vara nedböjdt, efter anthesen blir upprätt, såsom förhållandet är hos *Campanula uniflora*, *Epilobium*, *Wahlbergella*, *Phyllodoce*, *Andromeda hypnoides* m. fl. Hos *Papaver radicatum* är knoppen lutande, men blomman upprät. Ofta sker tillika en lignifiering af stjälk och blomskaft. Särskildt är detta förhållandet med de ofvan säsom vinterständare betecknade.

---

[1]) Hos *Chrysosplenium tetrandrum* från Finmarken äro fröna vackert rubinröda. En liknande färg ega också fröna hos *Gentiana serrata* från samma trakter, medan *G. nivalis* har svarta.

Sagina saxatilis visar egendomliga rörelsefenomen efter blomningen. Vid anthesen är hela skottet radiärt byggdt med nedliggande blomskaft, hvilkas öfre del är uppåtböjd. Vid fruktmognaden reser sig skaftet upprätt, och dess öfre del rätar ut sig. Hela växten, som förut höjde sig föga öfver marken, får nu kapslarna höjda ända till 3—4 cm. öfver marken. Samtidigt sker en förtjockning upptill af det förut jämntjocka blomskaftet. Liknande riktningsförändringar iakttogos också hos former af *Taraxacum officinale* i synnerhet på torrare lokaler. Här tillkommer ju dessutom som bekant ännu ett postflorationsfenomen: holkfjällens nedböjning.

Stundom kunna anordningarne för vindspridning gå i rakt motsatt riktning, så att växten är styf och upprät vid blomningen, men sedan blir mera böjlig. Så är förhållandet med *Petasites frigida*. Följande anteckning om ett observeradt exemplar torde visa detta. Vid blomningen den $^{30}|_{6}$ var växten 16 cm. hög och de nedersta korgskaften 1,4—1,5 cm. långa, styfva, uppåtriktade, så att hela blomställningen blef kvastlik. Efter blomningen tillväxte stängeln betydligt i längd och tjocklek, blef upptill slankig och båglikt omböjd åt det håll, dit vinden blåste. Stjälken blef nära 40 cm. hög och de nedersta korgskaften 3—3,5 cm. Dessutom blefvo skaften veka, hängande och lättrörliga, så att en helt svag vindstöt satte dem i rörelse.

Stjälkens tillväxt efter blomningen är ett vanligt fenomen och kan stundom vara högst betydande. Så har *Ranunculus pygmæus* vid blomningen bågformigt uppstigande stjälk af ofta blott 2—3 cm. längd, men sedan reser den sig, blir styf, upprät och uppnår en höjd af ända till 11 cm. Äfven hos *R. nivalis*, *R. hyperboreus* (och *R. sulphureus*) sker en dylik tillväxt om också icke så betydlig; likaså hos *Pulsatilla vernalis*, där förhållandet torde vara välbekant.

Hos *Sibbaldia* är stjälken vid blomningen 1$^1|_2$—2 cm. hög med oskaftade blommor och höjer sig föga öfver bladverket. Efteråt tillväxer stjälken högst betydligt. Ofta blir hufvudaxeln därvid 8 cm. hög, men exemplar med ända till 10—12 cm. långa hufvudaxlar förekomma också. Hos dessa senare nådde axlarna af andra ordningen en längd af ända till 8 cm. och de enskilda blomskaften blefvo 3 à 4 mm. långa.

Hos *Cerastium*-arterna äro blomskaften under anthesen ställda i axelns riktning, men efter blomningen vika de ut sig från stjälken. Äfven hos *Stellariæ* sker en dylik utspärrning.

Viola biflora synes ha dimorfa frukter. Den ena fruktformen anträffades i juli. Hos denna voro fruktskaften omkring 5 cm. långa och höjde sig betydligt öfver bladverket. Fröspridningen var här ejakulativ. I början af augusti förekom allmänt den andra fruktformen. Denna hade endast 1—2 cm. långa skaft och var hängande samt fullständigt dold af bladverket. Antagligen hade dessa frukter uppkommit ur kleistogama blommor [1]). Jag blef dock aldrig i tillfälle att få se mogna kapslar och känner därför icke spridningssättet. Det torde dock vara tvifvelaktigt om det nämnda spridningssättet eger rum, ty bladställningen åtminstone i det nuvarande läget skulle utgöra ett stort hinder därför. Vid ett tillfälle fick jag se fröspridningen hos *Cardamine bellidifolia* och kunde därvid konstatera Ekstams iakttagelse [1]. Vid beröring rulla skalen hop sig i spiraler utåt mot midten och kasta hastigt ut fröna.

---

[1]) C. A. M. Lindman: Bidrag till kännedom om skand. fjällväxternas blomning och befruktning. Bih. t. K. S. V. A. H. Bd 12, Afd. III, N:o 6. Stockh. 1887.

Åtskilliga anordningar synas kunna verka hejdande på fröspridningen, så att denna endast kan ske vid starkare vind och därigenom blir mera effektiv. Hit torde i första rummet kunna räknas den förut omnämnda lignifieringen af stjälk och blomskaft i förening med den uppräta kapseln, som öppnar sig i spetsen. I detta fall synes äfven kapselöppningens storlek och kapselns form kunna verka hämmande. Hos *Wahlbergella* t. ex. är skillnaden mellan kapselöppningens och frönas diameter jämförelsevis liten. Också försiggår spridningen här betydligt långsammare än hos t. ex. *Cerastium*.

Pulsatilla vernalis har vid blomningen hvita, utbredda kronblad. Efter blomningen förändra de färgen till röd och omsluta den omogna fruktsamlingen som en cylinder.

Hos *Ranunculus glacialis* omgifva kronbladen fruktsamlingen äfven vid mognaden. Liksom hos föregående ändra de färgen från hvit till lila. De utgöra ett verksamt hinder för frönas nedfallande strax nedanför växten. Hos öfriga fjällarter af slägtet affalla kronbladen före fruktmognaden.

Foderbladen hos *Sibbaldia* ha öfvertagit en liknande arreterande funktion. Efter blomningen sluta de sig tillsammans kring karpellerna. Samma är förhållandet med *Potentilla nivea*, men här kvarsitta äfven ståndarna förtorkade och synas — som Prof. Kjellman påvisat beträffande andra Potentilla-arter —

---

[1] O. Ekstam: Einige blüthenbiologische Beobachtungen auf Spitzbergen. Tromsø Mus. Aarsh. N:o 20. Tromsø 1898.

utgöra ytterligare ett hinder för spridning vid alltför svag vind. Frösträngens seghet är också understundom ett verksamt arreteringsmedel. Särskildt utmärkta i detta fall äro *Draba*-arterna, hos hvilka fröna kvarsitta länge sedan skidans väggar fallit bort. Äfven hos *Oxytropis lapponica* är frösträngen synnerligen seg så att fröna kvarsitta länge. Baljan öppnar sig längs öfre fogen, och de bägge hälftena breda ut sig som tvenne aflånga, jämsides liggande, uppåtvända skålar. Äfven om fröna lossna, kunna de bli kvarliggande i dessa. Baljorna hos denna art sluta sig i fuktigt väder, men äro öppna i torrt (xerochasi). Torra fruktställningar, som jag hemfört, sluta sina baljor fullständigt 20—30 minuter efter det de fuktats. Vid tillsats af vatten till ett tvärsnitt genom baljans vägg visar sig nästan ögonblickligen en betydlig svällning af cellskikten på yttre sidan. Äfven hos ericinéer förekommer xerochasi; särskildt vackert är detta förhållandet hos *Phyllodoce cærulea*, där den torra kapseln 10—15 minuter efter det den fuktats är fullständigt sluten.

Blomfjällen hos *Poa flexuosa* äro försedda med ett tämligen rikligt ludd. Vid fruktmognaden lossna frukterna, men kvarhållas af luddet, tills en tillräckligt stark vind förmår rycka dem isär.

I Sernanders förut citerade arbete framhålles den stora roll vattnet spelar vid växternas spridning. Tyvärr voro förhållandena vid Dovre detta år icke synnerligen lämpliga för dylika undersökningar, då samtliga fjällbäckar voro så godt som uttorkade. De iakttagelser, jag gjorde, synas dock visa, att vattnets ingripande är af synnerligen stor betydelse för spridande af vegetativa förökningsorgan. Dessa voro också — såsom ju var att vänta vid den tiden — öfverhufvudtaget de enda, jag påträffade i driften. Att dessa utgöra hufvudmassan äfven vid andra årstider, synas de talrika utposter af fjällväxter visa, som man träffar längs bäckarna nere i barrskogsregionen [1]). Det visar sig nämligen, att just de arter, som hafva riklig vegetativ förökning, här utgöra hufvudmassan. Såsom stöd för detta påstående anföres här en anteckning om fjällväxter funna vid en bäck 600 m. ö. h. vid Tronfjeld i Österdalen d. $^{30}|_{6}$ 1894. De arter, jag där påträffade, voro följande:

Gnaphalium supinum
Antennaria alpina
Thalictrum alpinum
Arabis alpina
Wahlbergella apetala
Alsine biflora
Saxifraga aizoides
,, ,, f. *aurantia*
Alchemilla alpina
Phyllodoce cærulea
Tofieldia borealis
Juncus castaneus
,, *triglumis*
Carex alpina
Lycopodium alpinum.

En blick på ofvanstående förteckning torde visa, att just de arter, som hafva kraftig vegativ förökning, utgöra flertalet. Vid Kongsvold förekommer *Artemisia norvegica* ofta på ställen som vårtiden sköljas af floden. Endast en gång på sommaren har jag sett ett mindre skott i drift. Andra växter, som ofta vandra ned och äfven påträffas i drift, äro vivipara former, hvarpå fuktiga ställen i fjälltrakter äro så rika. Deras förökningssätt synes också vara särskildt anpassadt för dylik spridning. *Aira alpina* och *Poa alpina f. vivipara* förekomma ofta långt under den vanliga nivån (här 900—1200 m.). Ännu märkligare är förekomsten af *Poa stricta* och *P. laxa*, hvilka icke sällan utefter fjällbäckarna gå ned till 600 m. h. ö. h. och därvid uppnå en frodighet och storlek, som är ovanlig. Deras vanliga förekomstort på Dovre är eljest omkring 1700 m. ö. h. *Cerastium Edmondstonii* och *Saxifraga cæspitosa* anträffades också jämte nyssnämnda vid Drivstuen (d. $^{26}|_{7}$). Den rikliga skottbildning, som ut-

---

[1]) Jfr. R. SERNANDER: Fjällväxter i barrskogsregionen. Bih. t. K. S. V. A. H. Band 24, Afd. III. N:o 11. Stockh. 1899.

utmärker dessa växter, talar för att de hit nedkommit såsom skott, icke som frön. På den omnämnda platsen skulle växten svårligen ha varit tillräckligt skyddad under det yngre stadiet; dessutom synas skotten särskildt lämpliga för transport med vatten. Särskildt har *Cerastium Edmondstonii* en utmärkt bärapparat i de talrikt kvarsittande fjolårsbladen vid basen.

Slutligen meddelas här en ståndortsanteckning af diverse växter i drift i norra Tronsaaen vid Tronfjeld den $^{15}/_{8}$01 vid barrskogsregionens öfre gräns. Samlingen var den största, jag iakttagit i år, och utgjordes af följande bestämbara arter:

Antennaria dioica, groddplantor och basalskott.

Phyllodoce cærulea, ett tämligen stort skott med talrika, gulgröna innovationer.

Polygonum viviparum, ett individ samt groende groddknoppar.

Luzula spicata, talrika sterila skott.

Aira cæspitosa, „ „ „

Polypodium vulgare, rhizom med 1 sterilt blad.

Equisetum scirpoides, ett stort individ.

Dessutom diverse sterila mossfragment.

Det hela synes ha varit en större tufva, som fallit ned i bäcken och förts med utöfver. Äfven här visa sig arter med riklig skottaflösning utgöra driftens hufvudbeståndsdelar.

Af de hittills vunna resultaten synes framgå, att fröspridningen oftast sker med vinden, men att en betydande vegetativ spridning sker med vattnets hjälp.

Nomenklaturen är den samma, som användes i L. M. Neuman: Sveriges Flora, Lund 1901.

2. Några notiser om den fanerogama vinterfloran i Västergötland.

Af Hernfrid Witte.

I december månad 1900 gjorde jag vid Wrangelsholms egendom i Valtorps socken i Västergötland några anteckningar öfver den fanerogama vinterfloran, hvilka anteckningar jag här i korthet meddelar. I vårt lands litteratur äro meddelanden om under blida vintrar blommande växter rätt sällsynta. Förutom spridda notiser i en eller annan afhandling föreligga, för så vidt jag har mig bekant, blott följande publikationer.

K. Fr. Thedenius, Blommor på bar mark den 28 januari. Bot. Not. 1852.

Th. M. Fries, Några ord om Botaniska Curiosa. Bot. Not. 1852.

V. Wittrock, Decemberfloran vid Upsala 1877. Bot. Not. 1878.

K. Johansson, Om fanerogamvegetationen kring Visby vintern 1889—90. Bot. Not. 1890.

Dessutom förekomma spridda tidningsnotiser, ofta af tvifvelaktigt värde.

Från omkring den 25 november till den 8 december höll sig temperaturen i allmänhet under 0° C. och sjönk ibland ända till — 15° C. Marken, som hela tiden var hårdt frusen, täcktes den 5—8 december af ett circa 5 cm. tjockt snötäcke, hvilket nedsmälte den 9 december. Därefter inträdde under ett par veckors tid jämförelsevis varm väderlek med temperaturen öfver 0° C. Redan den 11 december iakttog jag en hel del växter i full blomning. Jag lämnar här en förteckning öfver af mig under tiden den 11—16 december antecknade blommande växter.

Achillea Millefolium (i enstaka ex.), *Anthemis tinctoria* (i enstaka ex.), *Bellis perennis* (allmänt), *Capsella Bursa pastoris* (allmänt), *Euphorbia Helioscopia* (i enstaka ex.), *Geum urbanum* (i enstaka ex.), *Lamium purpureum* (mycket allmänt), *Phleum pratense* (i enstaka ex.), *Poa annua* (allmänt), *Ranunculus acris* (i enstaka ex.), *Senecio vulgaris* (allmänt), *Sinapis arvensis* (i enstaka ex.), *Spergula arvensis* (i enstaka ex.), *Stellaria media* (mycket allmänt), *Taraxacum officinale* (i enstaka ex.), *Urtica urens* (i enstaka ex.), och *Veronica agrestis* (allmänt). Säkerligen funnos också *Lamium amplexicaule* och *Viola tricolor*, hvilka växter nu ej antecknades, ehuru de af mig föregående vintrar iakttagits blommande.

Flertalet af dessa växter, särskildt efemärerna, syntes ej hafva tagit någon eller åtminstone föga skada af den förutvarande kölden. (Jfr. J. A. Z. Brundin, Bidrag till kännedomen om de svenska fanerogama örternas skottutveckling och öfvervintring. Akad. Afh. Upsala 1898, p. 12—14, och K. Johansson, Studier öfver Gotlands hapaxanthiska växter. Bihang till K. Sv. Vet.-Akad. Handl. Band 25. III, 2. Stockholm 1899.)

Capsella Bursa pastoris, *Lamium purpureum*, *Stellaria media* och *Veronica agrestis* gjorde jag till föremål för ett par iakttagelser i blombiologiskt hänseende.

Dessa växter äro som bekant homogama och kunna redan under normala förhållanden vara autogama. Emellertid hade nu inträdt anordningar, hvarigenom autogami blef oundviklig. Ståndarna voro nämligen så tryckta intill pistillen, att knapparne i allmänhet vidrörde märket. I ett par blommor af *Stellaria* iakttog jag, huru ståndarknapparne berörde hvarandra öfver märket.

Vidare voro blommorna mer eller mindre slutna. Hos *Lamium* och *Veronica* försiggick befruktningen, under det blommorna voro alldeles slutna. Hos *Lamium* öppnade de sig sedermera, men ej eller åtminstone mycket obetydligt hos *Veronica*.

Hvad könsfördelningen hos *Capsella* angår, så har BURKILL (Fertilisation of spring flowers on the Yorkshire coast. Journ. of Bot. 1897) i England efter stark köld blott iakttagit ♀-blommor. Jag fann endast 2-könade.

Af *Veronica agrestis* påträffade jag blott individ med hvita kronblad. (Jfr. BRUNDIN l. c. p. 13 och JOHANSSON l. c. p. 27).

Den 29 okt. 1901.

1. Professor A. N. LUNDSTRÖM meddelade några tillägg till sitt föredrag af den 14 maj (se ofvan).

2. Docenten R. SERNANDER föredrog om vegetationen i Uplands yttersta skärgård.

3. Zostera marina funnen i Roslagen.

Af RUTGER SERNANDER.

I samband med vattnets fallande salthalt reduceras artantalet i den baltiska algfloran hastigt mot norden. Då emellertid isohalinerna inom den egentliga Östersjön gå i riktningen NO—SV [1]), komma de öfre gränslinierna för många algformer att få ett likartadt förlopp. Särskildt utmärker sig algfloran i Finlands sydvästra skärgård för en afgjordt större rikedom än motsvarande flora på den motliggande svänska kusten [2]).

Bland den nordiska växtvärldens fåtaliga fanerogama enalider finnes åtminstone *en*, hvars utbredning i det baltiska hafvet tyckes bestämd af isohalinerna och deras riktning. Det är *Zostera marina* L.

Redan år 1888 [3]) framhöll jag, att *Zosteras* öfre gräns i Östersjön torde vara bestämd af vattnets salthalt, samt visade, att den fordom med litorinahafvets salta vatten trängt in i Mälarbäckenet upp till Enköping, där jag anträffade dess blad subfossila. Sedermera hittade jag den också i litorinalera vid Upsala [1].

---

[1]) F. L. EKMAN och O. PETTERSSON, Den svenska hydrografiska expeditionen år 1877. K. V. A. Handl. Bd. 25. 1892.

[2]) H. F. G. STRÖMFELDT, Om algvegetationen i Finlands sydvestra skärgård. Bidrag till kännedomen af Finlands natur och folk, utgifna af Finska Vetenskapssocieteten. Häft. 39. Helsingfors 1884.

[3]) RUTGER SERNANDER, Om växtlemningar i Skandinaviens marina bildningar. Bot. Not. 1889.

I Finland går *Zostera* ej upp i Bottenhafvet, men växer med en ännu ej närmare utstakad öfre gränslinie i Nylands och *regio aboënsis* skärgård samt på Åland, där hufvudformen på ostsidan af mig iakttagits vid Gripö och på västsidan utmed Kungsölandet [2]. På svänska sidan är *Zostera* sedan gammalt känd upp till de nordligare delarne af Södertörn. F. J. BJÖRNSTRÖM [3]) säger (l. c. p. 118): "*Zostera marina* och *angustifolia* hittades på flera stränder uppflutna, t. ex. Bunsö, Nottarö, men deras växtlocaler kunde, oaktadt ifrigt eftersökande, ej anträffas". THEDENIUS uppger i sin "Flora öfver Uplands och Södermanlands fanerogamer" p. 413 som nordligaste lokal för *Zostera marina* L. "mellan Bunsö och Mörtö" och för *Zostera angustifolia* HORN. "Nämdö sn., mellan Mörtön och Bunsön" [4]. *Zosteras* öfre gräns synes sålunda efter hittills föreliggande uppgifter göra en ytterst stark böjning från Nämdö uppåt den finska sidan.

Ett fynd under detta års sommar ger dock denna gränslinie en annan riktning. För några år sedan anträffade HENRIK HESSELMAN [5] *Zostera*-blad i genom ythåfning erhållna driftprof från Norrtelje skärgård. Han antog då att dessa blad transporterats åtminstone från Södertörn, medan jag [1]) på grund af Ålandsfynden ansåg det vara troligare att de härstammade från Åland. Det visade sig emellertid, att vi säkerligen hade ursprungsorten mycket närmare. Vid ett besök i juni detta år å HESSELMANS växtbiologiska station Skabbholmen, Vätö sn., anträffade jag nämligen rundt denna holme samt å den närbelägna Lidöns såväl nord- som sydsida i driftuppkastningarne äfven på skyddade stränder talrika blad och rot- samt bladbärande rhizombitar af *Zostera*, fynd sålunda, som tydligen hänvisade på att den måste växa i hafvet utanför. Vid af HESSELMAN på min anmodan företagna draggningar anträffades den också tämligen spridd ute i Lidöfjärden på ett djup af 5—6 meter.

---

[1] RUTGER SERNANDER, Den skandinaviska växtvärldens utvecklingshistoria p. 20. Grundlinjer till föreläsningar. Sommarkurserna i Uppsala 1895.

[2] RUTGER SERNANDER. Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi p. 128—138. Upsala 1901.

[3] Bidrag till kännedom om Stockholms skärgårds-flora. Bot. Not. 1853.

[4] *Zostera* växer sålunda nära intill Uplands gräns. Troligen hänsyftar L. M. NEUMAN i sin Sveriges Flora p. 805 härpå med sin uppgift "Bh-Sk.-Upl."

[5] Några iakttagelser öfver växternas spridning. Bot. Not. 1897.

Man antager kanske att de yttersta utposterna af *Zostera marina* skulle uppträda som f. *angustifolia* HORN. Så är emellertid icke förhållandet. De af mig insamlade driftexemplaren från Vätö tillhöra alla hufvudformen. Bladen äro visserligen smala, 3—3,5 mm. breda, men med 5 längdsnerver. Formen *angustifolia* tyckes hufvudsakligen förekomma på *grundt* vatten, kanske ock framkallas däraf.

Jag har inkräktat på Notisernas utrymme med detta lilla meddelande för att få botanisternas uppmärksamhet fäst vid *Zosteras* ännu otillräckligt kända utbredningsförhållanden. Växer *Zostera* ännu nordligare utmed Roslagskusten? Finnes den på flere punkter af sträckan Nämdö—Vätö, eller är den nu skildrade Roslagsförekomsten en västlig utvikning af det finska utbredningsområdet mot Uplandshalföns östligaste del [2])?

---

[1]) Den skandinaviska vegetationens spridningsbiologi p. 138.

[2]) Jmfr den omsvängning *Polysiphonia violacea* (ROTH) GREV. gör från sydvästra Finland till Stockholms-skären. NILS SVEDELIUS, Studier öfver Östersjöns hafsalgflora. Akademisk afhandling. Upsala 1901.

Död. Oscar Anian Westöö afled i Visby den 29 okt. 1901. Han var född vid Storungs i Lärbro s:n, Gotland, den 18 nov. 1819, blef student i Upsala 1842, lärare i naturalhistoria vid Visby gymnasium 1854, sedermera (1857—1889) adjunkt vid Visby h. läroverk; prästvigd 1846 var han tillika fängelsepredikant i Visby från 1863. Genom talrika resor i botaniskt syfte på sin fäderneö blef W. mycket förtrogen med dess kärlväxter, upprättade hittills outgifna sockenfloror, hvilka väsentligen legat till grund för Eisens & Stuxbergs Gotlands Fanerogamer och Thallogamer och har i öfrigt meddelat värdefulla växtgeografiska uppgifter om Gotland till Hartmans flora, i synnerhet 6:e uppl., till Bot. Not. 1863 och 1888, senast till K. Johanssons hufvuddragen af Gotlands växttopografi och växtgeografi. T. K.

Vetenskapsakademien d. 13 nov. Till införande i Bihanget till Handlingarne antogs en afhandling af lekt. C. A. M. Lindman: ”Die Blüteneinrichtungen einiger sydamerikanischen Pflanzen. I. Leguminosæ”. — Reseberättelse af kand. C. Skottsberg inlemnades.

Biologisk Selskab i Kristiania d. 14 nov. Prof. N. Wille meddelade att han vid undersökning af en svafvelbakterie, *Thiothrix tenuis*, hade kommit till det resultat, att denna bakterie icke, ss. hitintills antagits, innehåller svafvelkorn utan gasvakuoler liksom vissa blågröna alger.

Botaniska sällskapet d. 29 nov. Rektor S. Almquist redogjorde för sina under året utförda undersökningar öfver *Nymphæa*-släktet och prof Wittrock framlade sina under en följd af år vid Bergianska trädgården gjorda undersökningar öfver Nymphæornas systematik och biologi.

Anslag. Kongl. Maj:t har tilldelat ett af riksstatens resestipendium vid Upsala Universitet å 2000 kr. till doc. J. R. Sernander för idkande af växtbiologiska studier i medelhafsländerna, särskildt södra Frankrike och västra Italien.

Lindman, C. A. M., Bilder ur Nordens Flora. H. 3. — Wahlström & Widstrand.

Detta häfte sträcker sig från Campanulaceæ till början af Rubiaceæ. En vacker bild synes oss särskildt blomman af *Linnéa* i förstorad skala. Kunde denna blomma genom odling drifvas upp till samma storlek som den förstorade bilden, blefve den helt säkert straxt en modeblomma, som länge bibehöll sig som sådan.

Den dansk-norska upplagans text redigeras af A. Mentz och C. H. Ostenfeld.

Om Galeopsis Carthusianorum Neum. (G. pubescens Fries, Hartm.), dess systematiska värde och dess förmenta hybrid med G. Tetrahit L.

Af Sv. Murbeck.

I den växtförteckning, som Elias Fries år 1846 meddelar i sin ”Summa vegetabilium Scandinaviæ”, möter man (sid. 14), förutom tre från vår halfö redan bekanta *Galeopsis*-arter, äfven en fjärde, nämligen *G. pubescens* Bess., hvilken betecknas såsom förekommande sällsynt i södra Sverige. I den år 1849 utgifna 5:te upplagan af C. J. Hartman's ”Handbok i Skandinaviens flora” befinnes denna *Galeopsis*-art intagen, med den samvetsgranna anmärkningen likväl att den varit osedd af författaren; beträffande förekomsten hänvisas det blott till Fries S. V. Sc. I de af Hartman junior utgifna upplagorna 6—10 utaf nämnda handbok återfinnes arten och angifves här ifrån allt flera fyndorter. Sålunda heter det i den år 1870 utkomna 10:de editionen: ”*Smål.* Femsjö sn, Bösseberget och vid Hallaböke; Binga i Hosmo enl. Ekstr. *Stockh.* Lilla Nyckelviken och Kungshamn. *Uppsala*, vid vägen till Eklundshof. *Vestml.* Malmberga i Carl sn. *Herjed.* Funnesdalsberget. — *N.* Gudbrandsdalen, vid Elstad, Kringelen och Domaas”. Men härmed tyckes kännedomen om denna arts utbredning på vår halfö, egendomligt nog, hafva nått sin fullkomning. I 11:te editionen, der växten för öfrigt degraderas till en subspecies, nämnas inga nya fyndorter, och ej heller senare synas sådana blifvit upptäckta.

Redan för 15 år sedan, då jag något sysselsatte mig med de inhemska *Galeopsis*-formerna, råkade jag i tvifvel om den Fries'iska och Hartman'ska växtens identitet med Besser's *G. pubescens*, och detta blef ännu mera fallet, sedan jag åren 1889—90 dels i Bosnien-Herzegovina dels i Nieder-Oesterreich på talrika platser gjort bekantskap med denna senare. Den Besser'ska växten visade sig nämligen såsom en ganska väl karakteriserad art, hvilket näppeligen kunde vara fallet med den skandinaviska: i 10:de upplagan af sin handbok säger Hartman sjelf om denna senare, att den blott genom sin mjukludna, jämntjocka stjelk afviker ifrån *G. Tetrahit* och troligen blott är en lokalform af denna. Litteratur- och herbariestudier gåfvo dessutom vid handen, att den verkliga *G. pubescens* med all sannolikhet hade sin nordgräns på kontinenten: i Skåne och Danmark hade den aldrig blifvit funnen[1], och i Tyskland nådde den blott på några få punkter upp till Östersjö-kusten. Då emellertid under de senaste decennierna inga svenska exemplar mig veterligen blifvit hänförda till *G. pubescens* Bess., och man således tycktes hafva insett, att denna senare ej tillhör vår flora, har jag hållit det för öfverflödigt att framlägga den åsigt, till hvilken jag kommit.

I Neuman's och Ahlfvengren's "Sveriges Flora" upptager emellertid Neuman (sid. 174) jämte förut kända *Galeopsis*-arter äfven en ny species, *G. Carthusianorum*[2], om hvilken det bl. a. säges, att den af Fries blifvit kallad *G. pubescens* Bess. samt att den "synes vara beslägtad" med *G. Tetrahit* och, egendomligt nog, på samma gång med den till en annan sektion [enligt Briquet[3] till ett annat subgenus] hörande

---

[1] En uppgift i Joh. Lange's Haandbog i den danske Flora, ed. II, enligt hvilken den skulle hafva anträffats i Danmark, förklaras i edd. III & IV hafva berott på förvexling med en form af *G. Tetrahit.* Att uppgiften verkligen var oriktig, framgår af ett år 1846 af Joh. Lange insamladt exemplar (Hb. Mus. Bot. Upsal.).

[2] Neuman skrifver "*G. carthusianorum* Briquet". Mig veterligen har Briquet icke beskrifvit någon art med detta namn, men väl en *G. pubescens* Var. *Carthusianorum* [Labiées des Alpes maritimes, p. 171 (1891) & Monographie du genre Galeopsis, p. 281 (1893)]. Den Neuman'ska växten borde således, under förutsättning att den är identisk med Briquet's varietet, benämnas *G. Carthusianorum* (Briq.) Neum.

[3] John Briquet, Monographie du genre Galeopsis. — Paris 1893.

G. Ladanum. Beträffande artens förekomst i vårt land heter det blott: ”r. Sk. Sm.” 1).

Är nu denna *Galeopsis Carthusianorum* Neum., som af auktorn förklaras identisk med Fries’ och Hartman’s *G. pubescens*, en sjelfständig art? Å Lunds botaniska museum förefinnas tre originalexemplar af växten, insamlade af Neuman vid Åsnen i Småland d. $^{28}|_{7}$ 1898. I intet afseende förete dessa exemplar sådana afvikelser ifrån *G. Tetrahit* L., att en artskillnad derpå skulle kunna grundas. Såsom distinktiva karakterer angifver Neuman för *G. Carthusianorum* ”Ledgångar fina, stamled med täta, mjuka ullhår”, för *G. Tetrahit* ”Ledgångar tjocka, stamled utan ullhår.” Med hänsyn till den förstnämnda skiljaktigheten är det att märka först och främst att de tre af mig sedda *Carthusianorum*-individen äro mycket spensliga — stjelken är knappast 1 □-mm. i tvärsnitt — och ega en längd af blott 10—13 cm., vidare att stjelken hos den Neuman’ska växten öfver hufvud taget uppgifves såsom enkel och blott 7—20 cm. hög, samt att småväxta och svagt utbildade individ af *G. Tetrahit* synnerligen ofta utmärka sig just genom föga förtjockade nodi. För öfrigt ställer Neuman sin art i den afdelning af slägtet som han sjelf karakteriserar genom uppsvällda ledgångar. — Hvad angår stamledens beklädnad hos *G. Carthusianorum*, så utgöres densamma blott på två sidor af stjelken, de nämligen som alternera med närmast ofvanför belägna blad, utaf ”täta, mjuka ullhår”; sådana finnas dock synnerligen ofta derstädes äfven hos typisk *G. Tetrahit.* De trikom, som kläda de två öfriga sidorna, hafva af Neuman likaledes betraktats såsom ullhår, men äro i sjelfva verket borstlika såsom

---

1) Högeligen beklagansvärdt och öfverraskande är att vid beskrifningen af en ny och såsom sällsynt betecknad art fyndorterna icke anföras. Man förvånas häröfver desto mer, som tredjedelen af samma sida i boken befinnes egnad åt varianter af *G. Tetrahit*, hvilka erbjuda ett mycket underordnadt intresse.

hos *G. Tetrahit*, ehuru korta samt relativt fina och mjuka. Deras korthet och finhet står dock uppenbarligen i sammanhang med stjelkens och hela växtens spenslighet. I allmänhet taget råder nämligen hos *G. Tetrahit* en viss proportion mellan borsthårens längd och groflek å ena sidan samt stjelkens diameter å den andra, och hos den NEUMAN'ska växten är längden af de nämnda håren, jämförd med stjelkens tvärgenomskärning, icke mindre än hos *G. Tetrahit*. — Då nu inga andra skiljaktigheter än de nyss berörda förefinnas, måste jag betrakta *G. Carthusianorum* NEUM. såsom bestående af magra, spensliga individ af en form, hvilken knappast ens som varietet, och i hvarje fall hvarken som species eller subspecies, kan särskiljas ifrån *G. Tetrahit*.

Att NEUMAN kommit till en väsentligt afvikande uppfattning, synes mig knappt kunna förklaras på annat sätt än att han påverkats deraf att BRIQUT, som hänför sin varietet *Carthusianorum* till *G. pubescens* BESS., uppgifver såväl den BESSER'ska arten som sin varietet såsom förekommande på vår halfö. Beträffande *G. pubescens* heter det nämligen (Monogr., p. 278) "hinc inde in Scandinaviam merid. extendens," och om Var. *Carthusianorum* "*Scandinavia*. Underzee (Norv.): leg. BLYTT in h. BARB." Med dessa uppgifter förhåller det sig emellertid på följande sätt:

Det BLYTT'ska exemplaret, som Monsieur BARBEY haft vänligheten ställa till mitt förfogande, bär följande originaletikett: "de Underzee. M:r BLYTT. 1830." Ordet "(Norv.)" förekommer icke å etiketten, utan har, såsom Monsieur BARBEY i bref framhåller, på eget bevåg blifvit bifogadt af BRIQUET i hans monografi. För öfrigt är etiketten uppenbarligen icke skrifven af BLYTT [1]), utan säkerligen af den person, till hvilken

---

[1]) Detta redan på grund af det sätt, hvarpå den är affattad. Icke heller är handstilen BLYTT's, enligt hvad professor WILLE, som granskat etiketten, haft godheten meddela.

Blytt år 1830 sändt exemplaret. Enligt Halvorsen's "Norsk Forfatterlexikon" företog emellertid Blytt "1829—32 en længere Udenlandsrejse, hvorunder han besögte Danmark, England, Frankrige og Schweitz og bl. a. i sidstnævnte Land i 7 Maaneder studerede hos de Candolle i Genf." Sannolikt har exemplaret blifvit insamladt under denna resa, måhända i Schweiz, derifrån Briquet uppgifver sin *G. pubesc.* Var. *Carthusianorum* [1]). I hvarje fall kan det tydligen icke med skäl anses härstamma från Skandinavien.

Hvad angår Briquet's påstående att *G. pubescens* Bess. förekommer här och der i södra delen af vår halfö, så grundar det sig icke på af monografen sedda exemplar [2]), utan uppenbarligen på de från Fries och Hartman härstammande uppgifterna i den svenska litteraturen. Flertalet af dessa har jag kunnat kontrollera, derigenom att herrar proff. Kjellman och Wittrock haft godheten tillställa mig det skandinaviska material af "*G. pubescens*," som förvaras å botaniska museet i Upsala resp. Riksmuseet i Stockholm. Främst kommer härvid i betraktande ett exemplar, som bär följande af El. Fries skrifna etikett: "*Galeopsis pubescens* Bess. Smol. Bosseberget, ubi primus in Suecia distinxi. 1821." De fem på arket uppfästa, 14—20 cm. höga individen representera alla, liksom Neuman's *G Carthusianorum*, en spenslig *G. Tetrahit* med sparsam eller rikligare borstbeklädnad, allt efter som individen sjelfva äro svagare eller kraftigare utbildade. Det småländska exemplaret ifrån Binga i Hossmo socken tillhör likaledes *G. Tetrahit*, och detsamma är fallet med exemplaren från de i Hartman's Handbok anförda fyndorterna kring Stockholm, inom Upland (Upsalatrakten), Vestmanland (Malmberga i Carl sn.) samt Herjedalen (Funnäsdalsberget). Från de af HARTMAN uppräknade norska fyndorterna (i Gudbrandsdalen) föreligga inga exemplar, hvarvid dock är att märka, att jag förgäfves eftersökt den BESSER'ska arten i det rikhaltiga norska herbariet å botaniska museet i Christiania. De i litteraturen förefintliga uppgifterna om den BESSER'ska artens förekomst på den skandinaviska halfön måste således betecknas såsom oriktiga [1]).

---

[1]) Något ortnamn "Underzee" torde näppeligen finnas, men sannolikt synes, att namnet blifvit förvanskadt, t. ex. vid etikettens förfärdigande. Måhända afses den schweiziska staden Unterseen (nära Interlaken).

[2]) Öfverallt i monografien citeras nämligen samtliga utaf författaren sedda exemplar.

Det torde här vara på sin plats att anföra de karakterer, hvarigenom *G. pubescens* BESS. skiljer sig ifrån *G. Tetrahit*. Stjelken hos densamma är på alla fyra sidorna finluden af mjuka, nedåtriktade, något krusiga hår; styfva borsthår saknas eller förekomma ett stycke nedanför bladfästena, men icke på sjelfva nodi (hos *G. Tetrahit* är stjelken icke eller blott på två sidor finluden; borsthår, mer eller mindre styfva, förefinnas alltid, äfven på sjelfva nodi). Bladens bas är sällan vigglik, vanligen bredt rundad, tvär eller till och med något hjertlik (hos *G. Tetrahit* vigglik — bredt rundad); förutom spetstanden finnas å de mellersta stjelkbladen på hvarje sida 12—20 tänder (hos *G. Tetrahit* blott 6—11, sällan 12). Kronpipens längd i förhållande till fodret är märkbart större än hos *G. Tetrahit*.

---

[1]) Ganska egendomligt är det under sådana förhållanden att den äkta *G. pubescens* BESS. ändock blifvit insamlad i Skandinavien, inom en provins likväl, derifrån den mig veterligen aldrig blifvit uppgifven. Å Upsala botaniska museum finnes nämligen ett exemplar af densamma försedt med följande af EL. FRIES skrifna etikett: "*Galeopsis pubescens* BESS. Blek. in agris. ASPEGREN." På arket äro uppfästa ett småväxt individ samt ett fragment af ett vida kraftigare. — Blekinge jämte östra Skåne och Öland äro nu visserligen de delar af Skandinavien, der denna art på växtgeografiska grunder närmast skulle kunna tänkas förekomma; dock vore det utan tvifvel mindre välbetänkt att ensamt med stöd af dessa exemplar tillerkänna densamma indigenatsrätt hos oss, synnerligen som fyndorten är okänd och växten i nordligaste Tyskland befunnits "verschleppt" på en eller annan punkt utanför sitt verkliga utbredningsområde (ASCHERS. & GRÆBN. Fl. d. Nordostdeutsch. Flachland., sid 603).

I "Sveriges Flora" uppgifver NEUMAN, att hans *Galeopsis Carthusianorum* vid Åsnen i Småland, der den växer tillsammans med *G. Tetrahit*, bildar en hybrid med denna art. Beträffande denna hybrid, som redan i Botaniska Notiser 1900, sid. 114, blifvit anförd under namnet "*G. pubescens* BESS. × *Tetrahit* L." och af hvilken tre utaf NEUMAN insamlade exemplar förefinnas å botaniska museet i Lund, nämnes för öfrigt ingenting annat än att den har "försvagadt frömjöl." Denna sistnämnda uppgift, som föreföll mig stå mindre väl tillsamman med min uppfattning att *G. Carthusianorum* blott är en obetydlig form af den andra förmenta stamarten, har jag gynnsamt nog kunnat kontrollera å de nämnda authentiska exemplaren. Det visade sig dervid, att pollenkornen hos alla tre individen äro till mer än 99 % fullkomligt normalt utbildade. Ett så beskaffadt frömjöl kan omöjligen kallas försvagadt. NEUMAN's *G. Carthusianorum* × *Tetrahit* är heller icke att anse såsom en hybrid; den tillhör *G. Tetrahit* och skiljer sig från hvad NEUMAN betecknat som *G. Carthusianorum* endast derigenom att exemplaren äro mindre småväxta och något mindre spensliga. — Att NEUMAN funnit pollenet försvagadt torde bero derpå att något fel blifvit begånget vid dess undersökning, liksom t. ex. inom slägtet *Lappa*, der författaren (Sv. Fl., sid. 55) oriktigt uppgifver att "frömjölet ofta synes lika hos hybriderna och arterna."

Det hufvudsakliga utaf hvad ofvan anförts är följande:

1. *Galeopsis Carthusianorum* NEUM. är ingen sjelfständig art, utan en obetydlig form af *G. Tetrahit* L.

2. Detsamma gäller om *G. pubescens* FR., HARTM., när man bortser från det (i noten å sid. 284 omnämnda exemplaret ifrån Blekinge.

3. Neuman's *G. Carthusianorum* × *Tetrahit* (*G. pubescens* × *Tetrahit* i Botan. Notis. 1900) är ingen hybrid, utan tillhör äfvenledes *G. Tetrahit* L.

Hedlund, T., Monographie der Gattung Sorbus. (K. Sv. Vet. Ak. Handl. Bd. 35 N:o 1. Stockholm 1901. 147 pp.)

Af detta arbete må vi här endast referera något angående de skandinaviska formerna.

S. aucuparia coll. innefattar äfven elementararten *S. glabrata* (*Pyrus aucup. β gl.* Wimm. et Grab.; *S. auc. β alpina* A. Blytt). Denna högnordiska och alpina art förekommer förutom i Ryska Lappmarken och i Norge äfven i Härjedalen. Den utmärker sig genom: vinterknoppar tätt silkesludna; småblad i spetsen afsmalnande, fasta, på båda sidor mycket sparsamt ullhåriga; bladens medelnerv och skaft samt blomställningarne mindre håriga än hos *S. aucuparia;* blomqvast omkr. 6—8 cm. bred med täml. uppåtriktade grenar; blr ofta stora, till 12 mm. i diam.; foderbladens längd större än bredden, deras öfre sidor afrundade; fruktens längd betydligt större än tjockleken. — Den odlade ”söta rönnen”, *S. auc.* v. *dulcis,* intager en mellanställning mellan *auc.* och *glabrata.*

Under den närstående *S. sibirica* omtalas en ännu glattare form från Nedre-Kalix, om hvilken förf. säger sig vara oviss antingen den är en kal varietet af *aucuparia* eller förr af *glabrata* eller den tillhör en egen elementarart.

S. aria, collectivt tagen, innefattar 2 elementararter i Skandinavien: *S. salicifolia* och *obtusifolia;* tagen i inskränkt betydelse finnes den ej där. Dessa båda hafva här i Norden mera oregelbundet utbildadt pollen än i mellersta Europa. I Bohuslän finnas ofta former, som intaga en intermediär ställning och kanske utgöra en egen elementarart (ursprungligen uppkommen genom hybridbildning?); i allmänhet äro dessa former mera storbladiga än nämnda två arter.

S. salicifolia (*S. aria β sal.* Myrin apud Hn. Skand. Fl. ed. 3): blad till nedre tredje-fjärdedelen i kanten hela, vid basen mer utdragna än i spetsen, ofvan midten bredast, olikformigt grofsågade och i öfre tredjedelen dubbelsågade; sågtänder korta och breda, endast i bladspetsen kort tillspetsade; de mellersta bladen på kortgrenarne med 8—9 par sidonerver; foderblad vid blomningen utstående (ej tillbakarullade).

S. obtusifolia (DC.): blad mera kortskaftade, vid basen endast en kort bit hela i kanten; sågtänder smalare och tillspetsade; mellersta bladen på blomgrenarne bredast på midten och med flera än 2 par sidonerver; foderblad vid blomningen något tillbakaböjda. Förutom nära kusterna i södra Norge förekommer den i Bohuslän och på Gotland.

S. glabrata tyckes vara den första af arterna, som invandrat till Skandinavien, tidigare än *aucuparia*.

S. salicifolia tyckes vara i utdöende, då den hos oss endast i mycket vackra somrar frambringar mogna frön. Den har sannolikt invandrat i Skandinavien ungef. samtidigt med eken och haft sin största utbredning i slutet af ancylustiden och i början af litorinatiden. Samtidigt utvecklade sig väl *S. obtusifolia*, som icke finnes utom Skandinavien. Mellanformerna mellan båda i Bohuslän hafva nog uppstått därstädes.

S. scandica och *fennica* (liksom *arranensis, minima* och *sudetica*) uppträda endast i trakter, som under istiden voro täckta af is.

S. fennica tyckes hafva uppstått af *aucuparia* och en af *arias* elementararter (*obtusifolia?*) i slutet af ancylustiden på den tvärs öfver Sverige vid 59° n. br. sig sträckande archipelagen och dess utbredning har genom landets höjning blifvit splittrad i en östlig och en västlig

S. scandica synes hafva under istiden (eller dess sista del) bildats af *fennica* och möjligen *decipiens* i den östliga delen af det småländska höglandet och därifrån spridt sig i synnerhet till den östliga sidan af sydliga Sverige.

S. Meinichii är kanske icke alltid hybriden *aucuparia* × *fennica*, utan en elementarart, som dock härstammar ursprungligen från en sådan hybrid.

Ett träd från Snäckgärdet vid Visby vill förf. anse som *aucuparia* × *scandica*. — Äfven den direkta hybriden *aucuparia* × *aria* coll. (*obtusifolia* eller *salicifolia*) förekommer i Norge.

S. intermedia Blytt från Norge anses vara hybriden *fennica* × *obtusifolia*.

Sannolikt kan *S. fennica* bilda hybrider med *salicifolia*; möjligen höra af A. Blytt i Sogn (Närholmen) och Ranen (Tombö) samlade ex. hit eller till den engelska *S. minima* (Ley) Hedl., en elementarart, som härstammar från *aucuparia* × *salicifolia*.

Sedum oppositifolium J. Sims. må ansees som borger af Norges flora. Den vokser i Larvik på byens grund på lave bergknauser, er temmelig hyppig og flekkevis i ikke så liden mængde, formerer sig både ved frö og fra roden af. Det er ingen sandsynlighed for, at den vil udryddes ved kulturen eller på nogen anden måde.

J. M. Norman.

Anmälan.

Å hel årgång af **Botaniska Notiser** *för år 1902, 6 nr, emottages prenumeration på alla postanstalter i Sverige, Norge och Danmark med* **sex** *(6) kr., postbefordringsafgiften inberäknad, samt hos tidskriftens distributör,* **C. W. K. Gleerups Förlagsbokhandel i Lund,** *och i alla boklådor till samma pris.*

C. F. O. Nordstedt.

Innehåll.

Haglund, E., Några bidrag till den skandinaviska fjällflorans spridningsbiologi. S. 262.
Kjellman, F. R., Om arten och omfattningen af det uppbyggande arbete, som under groningsåret utföres af svenska vårgroende pollakantiska växter särskildt örter. S. 251.
Murbeck, Sv., Om Galeopsis Carthusianorum Neum. (G. pubescens Fries, Hartm.), dess systematiska värde och dess förmenta hybrid med G. Tetrahit L. S. 279.
Norman, J. M., Sedum oppositifolium i Norge. (Notis). S. 288.
Sernander, R., Zostera marina, funnen i Roslagen. S. 275.
Witte, H., Några notiser om den fanerogama vinterfloran i Västergötland. S. 273.
Literaturöfversikt. S. 278, 286.
Smärre notiser. S. 278, 288.

Lund, Berlingska Boktryckeriet, 14/12 1901.

Hos **C. W. K. Gleerup i Lund** har utkommit:

Agardh, J. G., Analecta algologica, (Lund 1892) 2 kr. 75 öre, cont. I (Lund 1894) 2 kr. 25 öre, cont. II (Lund 1896) 1 kr. 60 öre, cont. III (Lund 1896) 2 kr. 75 öre, cont. IV (Lund 1897) 4 kr., cont. V (Lund 1899) 7 kr. 50 öre.

— „ —. **Species genera et ordines algarum.**

Vol. I. (Fucoideæ. Sid. I—VIII + 1—363.) (Lund 1848.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. I. (Series I. Gongylospermeæ: Ordo 1. Ceramieæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ. Sid. I—XII + 1—336 + tilläggsregister 337—351.) (Lund 1851.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars II. (1. 2). (Series I (forts.). Ordo 4. Spyridieæ, 5. Dumontieæ, 6. Rhodymenieæ. Series II. Desmiospermeæ. Ordo 7. Helminthocladeæ, 8. Hypneaceæ, 9. Chætangieæ, 10. Gelidieæ, 11. Squamarieæ, 12. Corallineæ, 13. Sphærococcoideæ. Sid. 337—700 + tillägg och register 701—720.) (Lund 1851—52.) 4 kr. 50 öre.

Vol. II. Pars. III. (1. 2). (Series II (forts.). Ordo 14. Wrangelieæ, 15. Chondrieæ, 16. Rhodomeleæ. Sid. 701—1278 + register 1279—1291.) (Lund 1863.) 4 kr. 50 öre.

Vol. III. De florideis curæ posteriores (Series I. Gongylospermeæ. Ordo 1. Ceramiæ, 2. Cryptonemieæ, 3. Gigartineæ, 4. Furcellarieæ, 5. Dudresnayeæ, 6. Dumontiaceæ, 7. Spyridiæ, 8. Areschougieæ, 9. Champieæ, 10. Rhodymeniaceæ, Series IV. Hormospermeæ. Ordo 11. Squamarieæ, 12. Sphærococcoideæ, 13. Delesserieæ, 14. Helminthocladiaceæ, 15. Chetangieæ, 16. Gelidieæ, 17. Hypneaceæ, 18. Solierieæ. Series VI. Corynospermeæ. Ordo 19. Wrangelieæ, 20. Spongiocarpeæ. Sid. I—VII + 1—676 + tillägg och register 677—724.) (Lund 1876.) 17 kr. 50 öre.

Vol. III. Pars II. Morphologia floridearum (sid. 1—290 + register 291—301.) (Lund 1880.) 8 kr.

Vol. III. Pars III. De dispositione Delesseriarum mantissa algologica (sid. 1—236 + register 237—239.) (Lund 1898.) 6 kr. 50 öre.

Vol III. Pars IV. Supplementa ulteriora et indices sistens (sid. 1—132 + register 133—149.) (Lund 1901.) 5 kr.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00299 5668

ori
EM ®
0075
m.com